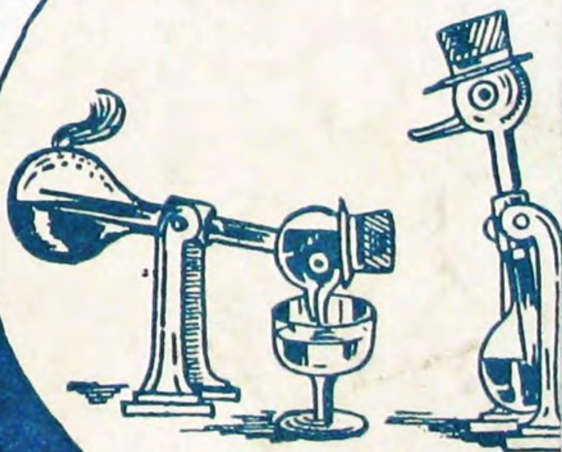


ମହାକାଶର ରହସ୍ୟ





ମହାକାଶର ରହସ୍ୟ

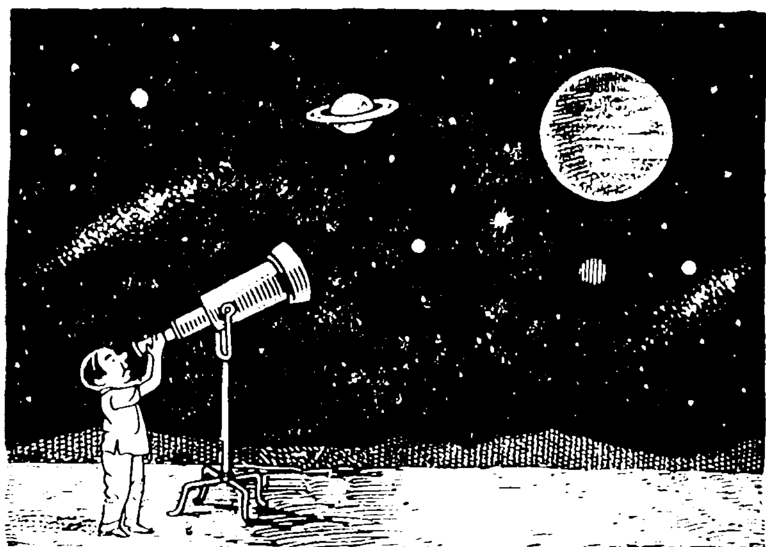
ଲେଖକ :
ଡକ୍ଟର ଶ୍ରୀ ଘନଶ୍ୟାମ ସାମଲ

ନୂତନ ମୁଦ୍ରଣ

ପ୍ରକାଶକ :
ଜେ. ମହାପାତ୍ର ଏଣ୍ଡ କୋ.
ଛାତ୍ରସାଥୀ ଅଫିସ୍
ନିମଚଉଡି, କଟକ-୨

ମୂଲ୍ୟ ଟ ୧୯.୦୦

ଆକାଶ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣର ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଇତିହାସ



ରାତ୍ରି ଆକାଶରେ ଫୁଟୁଥିବା ସହସ୍ର ସହସ୍ର ତାରକୁ ସମସ୍ତେ ଦେଖିଥାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ସେଗୁଡ଼ିକରୁ ଗୋଟିକର ମଧ୍ୟ ନାମ ଜାଣି ନଥିବେ, କେବେ ଇଚ୍ଛା ପ୍ରକାଶ କରି ନ ଥିବେ ମଧ୍ୟ । ଆମର ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱରେ ଯାଦୁକରୀ ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ଘେରି ରହିଛି । ଅଥଚ ତାହା ବିଷୟରେ ସାଧାରଣଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରିବାକୁ ଆମେ ପାଶ୍ଚାତ୍‌ପଦ । ଖାଲି ଖାଇବାକୁ ଗଣ୍ଡିଏ ପାଇବା ଭଳି ଯାହା ଆବଶ୍ୟକ ସେତିକି ମିଳିଗଲେ ଯଥେଷ୍ଟ ନୁହେଁ । ଏତେ ବଡ ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ କିପରି ନିର୍ମିତ ହେଲା ଓ ତା' ଭିତରେ ଆମର ସତ୍ତା କେଉଁଠି ସେ ବିଷୟରେ କିଞ୍ଚିତ୍ ଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରିବା ପ୍ରତ୍ୟେକର କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ନୁହେଁ କି ? ଦେଖାଯାଇଛି ଏକାଘରେ ସ୍ୱାମୀ ସ୍ତ୍ରୀ । ସ୍ୱାମୀ ଜଣେ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ବୈଜ୍ଞାନିକ, ଆକାଶକୁ ଖିନିଭିନି କରି ଅଲଗା କରିବାରେ ପାରଙ୍ଗମ ଅଥଚ ସ୍ତ୍ରୀ ବିଜ୍ଞାନର ବିଷୟରେ ଜାଣିବାକୁ ମଧ୍ୟ ଇଚ୍ଛୁକ ନୁହନ୍ତି ।

ରାତିରେ ସ୍ୱାମୀ ଛାତ ଉପରେ ଠିଆହୋଇ ଆକାଶ ଆଡକୁ ଚାହିଁ ରହିଛନ୍ତି ତିଶ ବର୍ଷ ବୟସ୍କା ଯୁବତୀ ସ୍ତ୍ରୀ ପାଖକୁ ଆସିଲେ । ସେଦିନ ପୂର୍ଣ୍ଣିମାର ପୂର୍ଣ୍ଣଚନ୍ଦ୍ର ଆକାଶସାରା ଜ୍ୟୋତ୍ସ୍ନା ବିଛାଡି ଦେଇଥାଏ । ସ୍ୱାମୀ ଚନ୍ଦ୍ର ଆଡକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରି ପଚାରିଲେ—

"ଜାଣିଛ ଚନ୍ଦ୍ର କେଉଁଠୁ ଆଲୋକ ପାଏ ?"

ସ୍ତ୍ରୀ କହିଲେ, "ନା, ମୁଁ ଜାଣେନା ମୁଁ ମଦ ଖାଏନା, ସେଥିପାଇଁ ବୋଧହୁଏ ଜାଣିପାରି ନାହିଁ ।"

ତା'ପରେ ସ୍ୱାମୀ ପଚାରିଲେ; "ନକ୍ଷତ୍ର ଓ ଗ୍ରହ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଧାନ ବିଶେଷତ୍ୱ କଣ କହି ପାରିବ ?"

ସ୍ତ୍ରୀ ଜାଣି ନାହାନ୍ତି ।

ସ୍ୱାମୀ—ଆଚ୍ଛା, ଏଇ ଯେ ଏତେଗୁଡ଼ିଏ ନକ୍ଷତ୍ର ଦେଖୁଚ, ତା ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଗ୍ରହ ଚିହ୍ନାଇ ଦେଇ ପାରିବ ?

ସ୍ତ୍ରୀ କହିଲେ—"ପାରିବି ନାହିଁ, ଈଶ୍ୱରଙ୍କର ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ଆମକୁ ଘେରି ରହିଛି । ଆମେ ଛାର ମନୁଷ୍ୟ, ସେଥିରୁ କଣିକାଏ ମଧ୍ୟ ବୁଝିବାକୁ ସମର୍ଥ ନୋହୁ ।"

x x x x

ଆପଣ ଯଦି ନିତି ଘଣ୍ଟା ଲେଖାଏଁ ଆକାଶକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ଆପଣ କ୍ରମେ ନିଜର ତୁଚ୍ଛତ୍ୱ ଅନୁଭବ କରିପାରିବେ । ବାଦ, ବିସମ୍ବାଦ, କଳହ ଗର୍ବସବୁ ଲୋପ ପାଇଯିବ । ପୃଥିବୀରେ ଥାଇ ଗର୍ବ, ଈର୍ଷା, ଲୋଭର ବଶବର୍ତ୍ତୀ ହୋଇ ଆମେ ନିଜ ନିଜ ମଧ୍ୟରେ କଳହରେ ବ୍ୟାପୃତ ରହିଥାଉ । ଜଣେ ଅନ୍ୟ ଉପରେ ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ବଜାୟ ରଖିବାକୁ ଚାହେଁ, ଅଥଚ ଅନ୍ୟଜଣେ ନିଜକୁ ପ୍ରଧାନ ମନେ କରେ । ଏପରି ସ୍ଥଳେ କଳହର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ଆମ ତୁଳନାରେ କେତେ ବୃହତ୍ ଓ କେଉଁ ଅନନ୍ତ କାଳରୁ ତିଷ୍ଠି ରହିଛି ସେ ବିଷୟରେ ଯଦି ଟିକିଏ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରୁ ତେବେ ଆମର ଜ୍ଞାନ, ଆମର କୀର୍ତ୍ତି ଯେ ଜଳ ବୁଦ୍‌ବୁଦ୍ ପରି ତାହା ଆମେ ସହଜରେ ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରି ପାରିବୁ । ମହାପୁରୁଷ ନିଉଟନ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ବିଷୟରେ ଅନେକ ତଥ୍ୟର ଆବିଷ୍କାରକ ହୋଇ ମଧ୍ୟ ଲେଖିଛନ୍ତି ।

I know not what the world will think of my labours, but to myself it seems that I have been but as small child playing on the sea shore, now finding some pebbles rather more polished, and now some shell rather more variegated than another, while the immense ocean of truth extended itself unexplored before me." (ମୁଁ ବାଳକ ତୁଲ୍ୟ ବେଳାଭୂମିରୁ ଉପଳଖଣ୍ଡ ମାତ୍ର ସଂଗ୍ରହ କରୁଅଛି; କିନ୍ତୁ ଅନନ୍ତ ଜ୍ଞାନ ମହାର୍ଣ୍ଣବ ଅକ୍ଷୁଣ୍ଣ ଭବରେ ସମ୍ମୁଖରେ ପଡ଼ିଅଛି ।")

ଅତୀତରେ ଯୁଗ ଯୁଗ ଧରି କେତେ ମହାପୁରୁଷ ଆକାଶ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରି ଯାଇଛନ୍ତି । ଖ୍ରୀଷ୍ଟ ଜନ୍ମର ୨୦୦୦ ବର୍ଷର ପୂର୍ବରୁ ବାବିଲୋନିଆରେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ଚର୍ଚ୍ଚା ହେଉଥିବାର ନିଦର୍ଶନ ମିଳେ ।

ବାବିଲୋନିଆରୁ ଗଣିତ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନର ସହଚର ଫଳିତ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ମିଶରକୁ ପରିବ୍ୟାପ୍ତ ହେଲା । ଅଳ୍ପଦିନ ପରେ ଏଠାରେ ଅଧିବାସୀମାନେ 'ନକ୍ଷତ୍ର ପୂଜା' ଆରମ୍ଭ କଲେ । ଆମେ ଆଜି ଆକାଶରେ ମେଷ, ବୃଷ, ମିଥୁନ ପ୍ରଭୃତି ଯେଉଁ ରାଶି ସବୁ ଦେଖୁଛେ ଏଗୁଡ଼ିକର ନାମକରଣ ଏଠାର ଇଉଫ୍ରେଟିସ ଉପତ୍ୟକାରେ ହୋଇଥିଲା । ଆକାଶର ନକ୍ଷତ୍ର-ଗୁଡ଼ିକ ଯେ ଜୀବଜନ୍ତୁ ଆକାରରେ ସଜ୍ଜିତ ହୋଇ ରହିଅଛନ୍ତି ତାହା ସର୍ବପ୍ରଥମେ ଏହି ଉପତ୍ୟକାର ଅଧିବାସୀମାନେ କଳ୍ପନା କରିଥିଲେ ।

କ୍ରମେ ଲୋକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଯୁଗକୁ ଯୁଗ ଗ୍ରହ ନକ୍ଷତ୍ର ବିଷୟରେ ଧାରଣା ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହେଲା । ପ୍ରଥମେ ଲୋକମାନେ ଆକାଶର ଏହି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକୁ ଦେବତା ରୂପେ ପୂଜା କରୁଥିଲେ । ରାତ୍ରିରେ ଆକାଶ ନିର୍ମଳ ଥିଲେ ଆମର ଆଜି ଯେପରି ନିରୀକ୍ଷଣ କରିବାକୁ ଇଚ୍ଛା ହୁଏ ତିନିହଜାର ବର୍ଷ ପୂର୍ବର ମାନବ ଠିକ୍ ସେହିପରି ଇଚ୍ଛା କରୁଥିଲା । ସେ ତାରକାଖଚିତ ନୀଳ ଆକାଶକୁ ଚାହିଁ ଭଗବତ୍ ମହିମାରେ ବିହ୍ୱଳ ହେଉଥିଲା ଠିକ୍ ଆଜିପରି । କିନ୍ତୁ ଚନ୍ଦ୍ର, ସୂର୍ଯ୍ୟ, ମଙ୍ଗଳ, ଶୁକ୍ର, ବୃହସ୍ପତି, ଶନି ବ୍ୟତୀତ ସେ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଆକାଶର ବସ୍ତୁର ପରିଚୟ ପାଇ ନ ଥିଲା । କେବେ କେବେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଧୂମକେତୁ ଦେଖାଦେଇ ରାଜ୍ୟରେ ମଡ଼କ, ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ଓ ମହାମାରୀ ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିଲା । ସେକ୍ସପିଅର ଏ ବିଷୟରେ ଲେଖିଛନ୍ତି.—

"When beggars die there are no comets seen. The Heavens themselves blaze forth the death of princes.

ପୃଥିବୀର ମନୁଷ୍ୟ ସେତେବେଳେ ଖୁବ୍ ଅଜ୍ଞ ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଏହି ଅଜ୍ଞତା ବେଶୀଦିନ ରହିପାରିଲା ନାହିଁ । ମହାପୁରୁଷମାନଙ୍କର ଅଶ୍ରାନ୍ତ ଅଧ୍ୟବସାୟ ଫଳରେ ସେ ଆଜି ଆକାଶରେ ଦୃଶ୍ୟମାନ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବସ୍ତୁ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କିଛି ନା କିଛି ଜାଣିବାକୁ ସମର୍ଥ ହୋଇଛି । ସପ୍ତଦଶ ଶତାବ୍ଦୀର ପ୍ରଥମ ଭାଗରେ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରର ଉଦ୍ଭାବନ ଫଳରେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନର ରହସ୍ୟ ଉଦ୍ଘାଟିତ ହୋଇଗଲା । ଗାଲିଲିଓ ଏହି ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରକୁ ଆହୁରି ଉନ୍ନତ କରି ଗଢ଼ିବାକୁ ଯଥାଶକ୍ତି ଚେଷ୍ଟା କରି ୧୬୧୦ ଖ୍ରୀ:ରେ ନିଜେ ଗୋଟିଏ ନିର୍ମାଣ କରିବାକୁ ସଫଳ ହୋଇ ଥିଲେ । ଏହି ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ସେ ସୌରକେତୁ (Sun spot) ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କଲେ, ସୂର୍ଯ୍ୟର ଘୂର୍ଣ୍ଣନକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ, ବୃହସ୍ପତିଙ୍କର ଚନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ଆବିଷ୍କାର କରି ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଉପଗ୍ରହ ନାମ ଦେଲେ । ଶନିର ଚାରିପାଖରେ ଆଜି ଯେଉଁ ବଳୟ ଦିଶୁଛି ତାର ଅସ୍ତିତ୍ୱର ସୂଚନା ସେ ସେତେବେଳୁ ଦେଇଥିଲେ । ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରର ଏହି ଅଦ୍ଭୁତ ଶକ୍ତି ସେତେବେଳର ବିଶିଷ୍ଟ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ବିସ୍ମିତ କରି ଦେଇ ଥିଲା । କେପ୍ଲର ଏହି ବିଷୟରେ ଲେଖିଛନ୍ତି —

'O ! telescope ! instrumenf of much knowledge more precious than any scepter ! Is not he who holds thee in his hand made King and Lord of the work of God ? Truly all that is overhead, the night orbs with all their motions. Thou dost subjugate to man's intelligence."

ଏହି ଯନ୍ତ୍ରର ଆବିଷ୍କାର ଇଟାଲୀ ସାରା ଚାଞ୍ଚଲ୍ୟ ଖେଳାଇ ଦେଇଥିଲା । ଏହାର ଶକ୍ତି ବିଷୟରେ ଅନେକ ଅତିରଂଜିତ ଗୁଜବ ଘୂରିଆସେ ସୃଷ୍ଟି ହେଲା । ଶେଷରେ ଗାଲିଲିଓ ଏହି ଯନ୍ତ୍ରକୁ ନେଇ ଭେନିସ୍‌ରେ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିଥିଲେ ।

ଗାଲିଲିଓଙ୍କର ଏହି ଯନ୍ତ୍ର ନିର୍ମାଣ କାଳରେ ପୃଥିବୀ ବିଶ୍ୱ-ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର ସ୍ଥିର କେନ୍ଦ୍ର ରୂପେ ପରିଗଣିତ ହେଉଥିଲା । ଗୀର୍ଜା ମଧ୍ୟ ଏହି ମତକୁ ଅନୁମୋଦନ କରୁଥିଲା । ଈଶ୍ୱର ଯେଉଁ ସୁନ୍ଦର ପୃଥିବୀକୁ ତାଙ୍କର ଅସାମାନ୍ୟ ଶକ୍ତିର ପରିଚୟ ସ୍ୱରୂପ ସୃଷ୍ଟି କରିଛନ୍ତି, ସେ ଯେ ଅନ୍ୟ ଏକ ବସ୍ତୁ (ସୂର୍ଯ୍ୟ)ର ଅଧୀନସ୍ଥ ହୋଇ ତାର ଚାରିପାଖରେ ପରିକ୍ରମଣ କରିପାରେ ଏପରି ଚିନ୍ତା କରିବା ହିଁ ଧର୍ମର ବିରୁଦ୍ଧରେ ଯିବା ବୋଲି ଗଣ୍ୟ ହେଉଥିଲା । ଏପରି କଳ୍ପନା କରିବା ହିଁ ସ୍ରଷ୍ଟାଙ୍କୁ ଅପମାନ

ତଥାପି ଏହି ମତ ପୃଥିବୀ ସାରା ସର୍ବତ୍ର ଗୀର୍ଜାରେ ଗୃହୀତ ହୋଇ ନଥିଲା । ଜୁଇଟି ଗୀର୍ଜାର ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ଏହି ମତର ବିରୁଦ୍ଧମତ ପୋଷଣ କରି ୧୪୪୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଲେଖିଥିଲେ—

"I have long considered that this earth is not fixed, but moves as do the other stars. To my mind the earth turns upon its axis once every day and night.

କିନ୍ତୁ ପରେ ଏହି ଗୀର୍ଜା ଏ ମତକୁ ପ୍ରତ୍ୟାହାର କରି ନେଇଥିଲା । କେହି ଏଭଳି ମତ ପ୍ରକାଶ କଲେ ଦଣ୍ଡ ପାଉଥିଲା । ଜିଆନାର୍ଡୋ-ବ୍ରୁନୋଙ୍କୁ ୧୬୦୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଜୀବନ୍ତ ନିଆଁରେ ପୋଡି ମାରି ଦିଆଗଲା, ତାଙ୍କ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଅଭିଯୋଗ ଯେ ସେ ଆମ ପୃଥିବୀ ଭଳି ଆଉ ଅନେକ ପୃଥିବୀର ଅସ୍ତିତ୍ୱ ସ୍ୱୀକାର କରିଥିଲେ । ଏହାଦ୍ୱାରା ସେ ପୃଥିବୀକୁ ତଥା ପୃଥିବୀର ସ୍ରଷ୍ଟାଙ୍କୁ ଅପମାନିତ କଲେ ।

———

ମାନବ ଓ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ

ଷୋଳଶହ ଦଶ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ଜାନୁଆରୀ ସାତ ତାରିଖର ଏକ ରମଣୀୟ ପ୍ରଦୋଷରେ ପାଦୁଆ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଗଣିତ ଅଧ୍ୟାପକ ଗାଲିଲିଓ ଗାଲିଲି ସ୍ୱନିର୍ମିତ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସମ୍ମୁଖରେ ବସି ଆକାଶ ବକ୍ଷରେ ଦୃଷ୍ଟି ସଞ୍ଚାଳନ କରୁଥିଲେ । ମାନବ ଜାତି ପକ୍ଷରେ ସେ ଏକ ଦୁର୍ବିପାକ ମୁହୂର୍ତ୍ତ ଥିଲା । ମାନବର ହିମାଳୟ ସଦୃଶ ଗର୍ବ, ଅହଙ୍କାର, ଅଭିମାନ ସେହି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ହିଁ ଚୂର୍ଣ୍ଣ ବିଚୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଗଲା । ମାନବ ଭାବିଥିଲା, ସେ ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର କେନ୍ଦ୍ରରେ ବସି ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଚନ୍ଦ୍ର, ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ଉପରେ ଆଧିପତ୍ୟ କରୁଛି । ସେ ଆଦେଶ ଦେଉଛି ଏବଂ ତା'ରି ଇଙ୍ଗିତରେ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ପରିଚାଳିତ ହେଉଛି । କିନ୍ତୁ ଗାଲିଲିଓଙ୍କର ପରମାଣୁ ବୋମାପାତରେ ସାର ବିଶାଳ ପୃଥିବୀ ଗୋଟିଏ ସାମାନ୍ୟ ଧୂଳିକଣାରେ ପରିଣତ ହେଲା ଏବଂ ସେ ସେହି ଅଣୁକଣାର ଅଧିବାସୀ ହୋଇ ରହିଲା । ପୃଥିବୀ ଆଉ ସୁବିଶାଳ ହୋଇ ରହିଲା ନାହିଁ ।

କିନ୍ତୁ କେଉଁ ଆଦିମ କାଳରୁ ତାର ଯେଉଁ ଅହମିକା ଥିଲା, ସେ କଅଣ ତାହା ଏତେ ସହଜରେ ଛାଡିପାରେ ? ତା'ର ଜାତୀୟ ଗୌରବ ବଜାୟ ରଖିବାକୁ ସେ ତା'ର ଯଥାଶକ୍ତି ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲା, ଧର୍ମାନୁଷ୍ଠାନ ଗୀର୍ଜାର ପ୍ରଭାବ ପକାଇ ସେ ଏହାର ପ୍ରତିବାଦ କଲା । ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥିବୀର ଯେ ଆଦୌ ଗୁରୁତ୍ୱ ନାହିଁ ଏବଂ ଏହାର ଅବସ୍ଥିତି ସେ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଧୂଳିକଣାରୁ ଆହୁରି କ୍ଷୁଦ୍ର, ଏହି ତତ୍ତ୍ୱକୁ ପ୍ରଚାର କରୁଥିବା ମନୀଷୀଗଣଙ୍କର ପଥକୁ କର୍କଶ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରବଳ ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଇଥିଲା । ଗାଲିଲିଓଙ୍କୁ ତାଙ୍କର ବିଶ୍ୱାସ ପରିହାର କରିବାକୁ ବାଧ୍ୟ କରାଯାଇଥିଲା । ଏହିପରି ଦୁଇ ପରସ୍ପର ବିରୋଧୀ ମତ ମଧ୍ୟରେ ସଂଘର୍ଷ ଅଷ୍ଟାଦଶ ଶତାବ୍ଦୀ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚାଲିଲା । ଏପରିକି ଅଷ୍ଟାଦଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ ପ୍ୟାରିସ୍‌ର ପୁରାତନ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଉଥିଲା ଯେ, ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପାଖରେ ପୃଥିବୀର ଗତିତତ୍ତ୍ୱ ସୁବିଧାଜନକ ହେଲେ ହେଁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ଭ୍ରାନ୍ତ । ଏଣେ ଆମେରିକାର ନବପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହାର୍ଭାଡ ଓ ୟେଲ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଉଭୟ ଟଲେମି ଓ କୋପରନିକସ୍‌ଙ୍କର ମତ ଅନୁକୂଳ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଉଥିଲା । ଅଥଚ ଉଭୟ ମତ ପରସ୍ପରବିରୋଧୀ । ତଥାପି ମନୁଷ୍ୟ ଅଧିକ କାଳ ଅଜ୍ଞାନତିମିର ମଧ୍ୟରେ ଲୁଚି ରହିବା ପାଇଁ ଇଚ୍ଛା କଲା ନାହିଁ । ୧୬୧୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ଜାନୁଆରୀ ସାତ ତାରିଖର ପ୍ରଦୋଷରେ ଗାଲିଲିଓଙ୍କର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଫଳରେ ଯେଉଁ ବୈପ୍ଳବିକ ଚିନ୍ତାଧାରାର ଉନ୍ମେଷ ହୋଇଥିଲା । ତାହା ମାନବ ଜାତିକୁ ଏକ ଅଭିନବ ମାର୍ଗର ସନ୍ଧାନ ଦେଇଥିଲା, ଏହାର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କେବଳ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଚିନ୍ତାରାଜ୍ୟରେ ଆବଦ୍ଧ ନଥିଲା । ଏହା ପରେ ପରେ ମାନବର ଲକ୍ଷ୍ୟ, ଆକାଙ୍‌କ୍ଷା ଭିନ୍ନ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ବିସ୍ତାର କରାଗଲା ।

ପ୍ରାୟ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜାଗତିକ ବିଜ୍ଞାନ ଜୀବନକୁ ରମଣୀୟ ଏବଂ ଆନନ୍ଦମୟ କରି କିମ୍ବା ଜୀବନରୁ କ୍ଳେଶ ଓ ଯନ୍ତ୍ରଣା ଦୂରୀଭୂତ କରି

ନିଜ ନିଜର ଉପାଦେୟତା ପ୍ରତିପାଦନ କରିଥାଏ । ତେଣୁ ମାନବ ଜୀବନର ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ କରିବାରେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନର ଦାନ କେଉଁ ଭଳି, ତାହା ବିଚାର କରାଯାଉ । କାହିଁ ସୁଦୂରରେ ଥିବା ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକର ଗଠନ, ଗତି ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିଷୟରେ ଗବେଷଣା କରି ଲାଭ କଅଣ ? ଏତେ ଦୂରରେ ଥାଇ ଏଗୁଡ଼ିକ ତ ମନୁଷ୍ୟ ଜୀବନକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିବା ଅସମ୍ଭବ । ତେବେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍‌ମାନେ କାହିଁକି ରାତି ରାତି ଉଜାଗର ରହି ଆକାଶର ଏହି ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକୁ ନିରୀକ୍ଷଣ କରି କରି ଶରୀରକୁ କ୍ଳେଶ ଦିଅନ୍ତି ?

ଅନ୍ୟ ସବୁ ବିଜ୍ଞାନ ଭଳି ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ସର୍ବ ପ୍ରଥମେ ମାନବର ସେବାରେ ନିୟୋଜିତ ହେବା ପାଇଁ ପାଠ କରାଯାଇଥିଲା । ସମୟ ପରିମାପ କରିବାକୁ, ଋତୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିଷୟରେ ଧାରଣା କରିବାକୁ, ଦିଗହୀନ ମରୁଭୂମି ଓ ବିସ୍ତୃତ ଜଳଭାଗ ମଧ୍ୟରେ ପଥ ଖୋଜି ପାଇବାକୁ ଏହି ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ହିଁ ମାନବକୁ ଶିଖାଇଛି । ଫଳିତ ଜ୍ୟୋତିଷର ଛଦ୍ମ ବେଶରେ ଏହା ମନୁଷ୍ୟର ଭବିଷ୍ୟତ ଜୀବନରେ ଆଶା ସଞ୍ଚାର କରିଛି । ଆଧୁନିକ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ମନୁଷ୍ୟ ଜୀବନର ଭବିଷ୍ୟତ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରୁ ନ ଥିଲେ ହେଁ ଆକାଶର ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକର ଭବିଷ୍ୟତ ଗତି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରୁଛି । ପ୍ରଥମରୁ କୁହାଯାଇଛି, ସେତେବେଳେ ମାନବର ଧାରଣା ଥିଲା ଯେ, ସେ ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର କେନ୍ଦ୍ରରେ ଥାଇ ଆକାଶରେ ଦୃଶ୍ୟମାନ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବସ୍ତୁର ଗତିକୁ ନିୟମିତ କରୁଛି ଏବଂ ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର ଯୋଜନାରେ ତାର ପ୍ରଧାନ ଭାଗ ରହିଛି । ତେଣୁ ଏହି ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକର ଗତିବିଧି ସହିତ ତାର ଭାଗ୍ୟ ଛନ୍ଦା ହୋଇଛି । ଫଳିତ ଜ୍ୟୋତିଷ ଏହି ଧାରଣାସମ୍ଭୂତ । ଯେତେବେଳେ ମନୁଷ୍ୟ ବୁଝିପାରିଲା ଯେ ଏ ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡରେ ତାର ସ୍ଥାନ ଗୋଟିଏ ଅଣୁ କଣାଠାରୁ କ୍ଷୁଦ୍ରତର, ସେତେବେଳେ ଫଳିତ ଜ୍ୟୋତିଷର ଅବଶ୍ୟମ୍ଭାବୀ ମୃତ୍ୟୁ ହେଲା । ତଥାପି ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ଜ୍ୟୋତିଷବିଜ୍ଞାନ ପୂରା ମରି ନାହିଁ । ତେବେ ଶିକ୍ଷିତ ସମାଜରେ ଏ ବିଶ୍ୱାସ ଆଉ ପ୍ରାୟ ନାହିଁ କହିଲେ ଚଳେ ।

ମନୁଷ୍ୟର ହିତ ସାଧନ ପାଇଁ ଗଣିତ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଆଜି ପୂର୍ବଭଳି ନାହିଁ । ବର୍ତ୍ତମାନର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଆମର ନିକଟତମ ପ୍ରତିବେଶୀ ଗ୍ରହମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ମଧ୍ୟ ଘୋର ଅବହେଳା ଦେଖାଉଛି ଏବଂ ଅକଳନୀୟ ଦୂରରେ ଥିବା ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ଗତିବିଧି ପ୍ରତି ହିଁ ଅଧିକ ମନୋଯୋଗ ଦେଉଛି ।

କିନ୍ତୁ ଏହା ସ୍ୱୀକାର କରିବାକୁ ହେବ ଯେ, ମନୁଷ୍ୟର ଅସ୍ତିତ୍ୱ ଓ ଭବିଷ୍ୟତ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବିଜ୍ଞାନ ବର୍ତ୍ତମାନ କୌଣସି ଚରମ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଦେଇ ପାରିବାର ଆଶା ନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ ଆମେ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୋଇଥିବା ସର୍ବୋତ୍କୃଷ୍ଟ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ସହିତ ଯେ ପରିଚିତ ନ ହେବା, ଏହା ନୁହେଁ ।

ସତ୍ୟର ନିକଟରୁ ନିକଟତରକୁ ଯାଇ ବିଜ୍ଞାନ ଅଗ୍ରଗତି କରେ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ତରରେ ଉପନୀତ ତତ୍ତ୍ୱ ପୂର୍ବ ତତ୍ତ୍ୱ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ନିର୍ଭୁଲ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଶ୍ନ ବିଚାର କରାଯାଉ । "ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ମଧ୍ୟରେ ମନୁଷ୍ୟର ଅବସ୍ଥାନ କେଉଁଠି ?" ଏହି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ପ୍ରଥମେ ଟଲେମି ଦେଇଥିଲେ "କେନ୍ଦ୍ରରେ" । ତା'ପରେ ଗାଲିଲିଓ

ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ସତ୍ୟର ଆହୁରି ସମୀପବର୍ତ୍ତୀ ହୋଇ ଉତ୍ତର ଦେଲେ, "ମନୁଷ୍ୟ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର କେନ୍ଦ୍ରରେ ନାହିଁ। ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏହାର କେନ୍ଦ୍ରରେ ଅଛି ଏବଂ ଏହି ସୂର୍ଯ୍ୟର ଚତୁର୍ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଅସଂଖ୍ୟ କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ବସ୍ତୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣାୟମାନ ହେଉଛନ୍ତି। ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଆମରି ଆବାସସ୍ଥଳୀ ପୃଥିବୀ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର।" ଊନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ଆହୁରି ଅଧିକ ନିକଟକୁ ଯାଇ କହେ, "ଆକାଶରେ ସୂର୍ଯ୍ୟପରି ଆହୁରି କୋଟି କୋଟି ନକ୍ଷତ୍ର ଅଛନ୍ତି। ଏଗୁଡ଼ିକରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକେ ପୃଥିବୀ ପରି କେତେକ ଗ୍ରହଦ୍ୱାରା ପରିବେଷ୍ଟିତ। ଏହି ଗ୍ରହମାନଙ୍କରେ ମଧ୍ୟ ଜୀବନର ଅସ୍ତିତ୍ୱ ଥିବା ଅସମ୍ଭବ ନୁହେଁ।"

କିନ୍ତୁ ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ବିଜ୍ଞାନ କହୁଛି "ସବୁ ଗ୍ରହ ଜୀବନ ଧାରଣା ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ ନୁହେଁ। କେତେକରେ ଜୀବନ ଲୋପ ପାଇଗଲାଣି। କେତେକରେ ଜୀବନଧାରଣ ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ ଅବସ୍ଥା ଆସି ନାହିଁ। ଆଉ କେତେକରେ ହିଁ ଜୀବନ ତିଷ୍ଠି ଥାଇପାରେ।"

ଏହା ମଧ୍ୟ ଚରମ ସତ୍ୟ ନୁହେଁ। ସତ୍ୟରେ ଉପନୀତ ହେବା ପାଇଁ ଏହା ଗୋଟିଏ ସୋପାନ ମାତ୍ର। ଆମର ସେପରି ଗୁରୁତର ଭ୍ରମ ନ ଥିଲେ ଊନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ତତ୍ତ୍ୱଠାରୁ ଏହି ତତ୍ତ୍ୱକୁ ଶୁଦ୍ଧତର ବୋଲି ଧରିବାକୁ ହେବ। କାରଣ ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଆଗରେ ଊନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀ ଅପେକ୍ଷା ଆକାଶ ତତ୍ତ୍ୱ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ସାମଗ୍ରୀ ରହିଛି।

———

ପୃଥିବୀ ଜନ୍ମରୁ ଏ ଯାଏଁ

ସେ ପ୍ରାୟ ତିନି ଶହ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳର କଥା । ଏ ବିଚିତ୍ର ଭୁବନ ନ ଥିଲା । 'ନ ଥିଲା ଧରଣୀ ଏହି ଭୂତ-ନିକେତନ, ଅନନ୍ତ ଅନ୍ଧାରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଥିଲା ସର୍ବସ୍ଥଳୀ' । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେହରୁ ପୃଥିବୀ ଯେପରି ଆକାରରେ ଜନମ ହୋଇଥିଲା, ତାହା ଦେଖିଲେ ଆଜି ଆମେ ପୃଥିବୀକୁ ଚିହ୍ନି ପାରିବା ନାହିଁ । ସାଗର, ନଦୀ, ଗିରି ପ୍ରଭୃତିକୁ ବକ୍ଷରେ ଧାରଣ କରି ଶ୍ୟାମଳ ଦୂର୍ବାଦଳ, ପତ୍ର, ଫଳ କୁସୁମ ଦ୍ୱାରା ପୃଥିବୀ ଏପରି ରମଣୀୟ ଦିଶୁ ନ ଥିଲା । ଶୈଶବ ଅବସ୍ଥାରେ ଆମର ଆବାସ ଭୂମି ଏହି ପୃଥିବୀ ଗୋଟିଏ ଉତ୍ତପ୍ତ ବାଷ୍ପ ଗୋଲକ ଆକାରରେ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଘୂରୁଥିଲା । ଏଥିରେ କୌଣସି ପ୍ରକାର ଜୀବନ ତିଷ୍ଠି ରହିବା ଏକାବେଳକେ ଅସମ୍ଭବ ଥିଲା । କ୍ରମେ ଏହି ବାଷ୍ପଗୋଲକ ଶୀତଳ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ପହିଲୁ ତରଳ; ତା' ପରେ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ହୋଇ ପରିଶେଷରେ ତାର ବହିରାବରଣ କଠିନ ହୋଇଗଲା । ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଅବସ୍ଥାରେ ଯେଉଁଠି ପୃଷ୍ଠଭାଗ ଉଚ୍ଚନୀଚ ଥିଲା, କଠିନ ହୋଇ ଯାଇ ସେଗୁଡ଼ିକ ପାହାଡ, ପର୍ବତରେ ପରିଣତ ହେଲେ । ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଘନୀଭୂତ ହେବା ଫଳରେ ନଦୀ ସମୁଦ୍ରର ସୃଷ୍ଟି ହେଲା । ଅମ୍ଳଜାନ ଯବକ୍ଷାରଜାନ, ହେଲିଅମ, ନିଅନ ଏହି ବାଷ୍ପଗୁଡ଼ିକର ସମାହାରରେ ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଗଠିତ ହେଲା । କ୍ରମେ ପୃଥିବୀପୃଷ୍ଠ ଜୀବନ-ଧାରଣ ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ ହେଲା ।

କେଉଁ କାଳରୁ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଜୀବ ଆଶ୍ରୟ ନେଇ ଆସୁଛି, ତାହା ଠିକ ଭାବେ ଗଣନା କରିବା ସହଜ ନୁହେଁ । ତେବେ ସମ୍ଭବତଃ ଅନ୍ୟୂନ ତିରିଶ କୋଟି ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଜୀବନ ଥିଲା । ସୃଷ୍ଟିର ପ୍ରଥମ ଜୀବ ଜଳଚର ଥିଲା । ବିବର୍ତ୍ତନ ସୂତ୍ରରେ ମତ୍ସ୍ୟରୁ ସରୀସୃପ, ସରୀସୃପରୁ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀକୁ ରୂପାନ୍ତରିତ ହୋଇ ପରିଶେଷରେ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀରୁ ମନୁଷ୍ୟ ଉଦ୍ଭବ ହୋଇଛି । ପ୍ରାୟ ତିନି ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ପୂର୍ବରୁ ଜୀବ ମନୁଷ୍ୟ ସ୍ତରକୁ ଆସିଥିବାର ପ୍ରମାଣ ମିଳେ । ତେଣୁ ପୃଥିବୀର ଜୀବନ କାଳର ଗୋଟିଏ ଭଗ୍ନାଂଶ ମାତ୍ର ଜୀବ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ବାସ କରିଛି ଏବଂ ଏହି ଭଗ୍ନାଂଶର ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ଭଗ୍ନାଂଶରେ ମନୁଷ୍ୟ ବାସ କରି ଆସୁଛି । ମହାକାଳ ମଧ୍ୟରେ ମନୁଷ୍ୟର ଅସ୍ତିତ୍ୱକାଳ ନଗଣ୍ୟ ।

ପ୍ରାୟ ଦଶ ହଜାର ପୁରୁଷ ତଳେ ମନୁଷ୍ୟର ଆକାର ବାନର ଭଳି ଥିଲା । ସେତେବେଳେ ସେ ନିକୃଷ୍ଟ ପଶୁ ଭଳି ଜୀବନ ଯାପନ କରୁଥିବ । ଶିକାର, ଯୁଦ୍ଧ କରି କରି ସେ ଜୀବନ ବିତାଇ ଦେଉଥିଲା । ଭୋଜନ, ପରିଧାନ ବ୍ୟତୀତ ସେ ଆଉ କାହାର ଆବଶ୍ୟକତା ଉପଲବ୍ଧି କରୁ ନ ଥିଲା । ପରିଶେଷରେ ତାର ଜ୍ଞାନ ନିଦ୍ରା ଭାଙ୍ଗିଲା । ସଭ୍ୟତାର ଜ୍ୟୋତିରେଖା ଲାଭ କରି ସେ ମନୁଷ୍ୟର ଆକୃତିରେ ନୈସର୍ଗିକ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରକାଶ ଆବିଷ୍କାର କଲା, ଜ୍ୟୋତ୍ସ୍ନା ଉଦ୍ଭାସିତ

ସାଗର ଉପରେ ସାଗରିକାର କ୍ରୀଡ଼ା ଦର୍ଶନ କରି ସେ ବିସ୍ମିତ ହେଲା । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ତାର ସ୍ମୃତିରେ ରଖିବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ସେ ଦୃଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରସ୍ତରରେ ଖୋଦିତ କଲା ଏବଂ ଆଳଙ୍କାରିକ ଶବ୍ଦରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କଲା । ସେ ଜଳ ଓ ଅଗ୍ନିର ଗୁଣ, ଧର୍ମ ପରୀକ୍ଷା କଲା । ଆକାଶର ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକର ଗତିକୁ ବୁଝିବାକୁ ଚେଷ୍ଟାକଲା । ଆକାଶବକ୍ଷର ଲିପିକୁ ପାଠ କରି ପାରିଲା । ନକ୍ଷତ୍ର ଓ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଉଦୟ ଓ ଅସ୍ତକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକରି ତାକୁ ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲା । ସେ ଧାରଣା କଲା ଯେ ଏହି ପୃଥିବୀର ବାହାରେ ଆମର ଅଜ୍ଞାତରେ ଆଉ ଏକ ବିଶାଳ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ରହିଛି ।

ଏହିପରି ଭାବରେ କଳା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ଏବଂ ତା' ସହିତ ଜ୍ୟୋତି-ର୍ବିଜ୍ଞାନ ମଧ୍ୟ ପୃଥିବୀକୁ ଆସିଲା । ମନୁଷ୍ୟ ଜାତିର ବୟସ ତୁଳନାରେ ଏ ସବୁ କାଲି ଘଟିଯାଇଛି ପରି ମନେହୁଏ । କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀର ବୟସ ସହିତ ତୁଳନା କଲେ ଏହା ଏକ ଆଖିପଲକରେ ଘଟିଯାଇଛି ।

ଆକାଶର ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକର ବିଶେଷତ୍ୱ ପରିଲକ୍ଷିତ କରିବାକୁ ମନୁଷ୍ୟର ପ୍ରଥମେ ଯେତେବେଳେ ଆଗ୍ରହ ଜାତ ହେଲା ସେତେବେଳେ ସେ ଆଜିଭଳି କୌଣସି ପ୍ରକାର ଗଣନା କରୁ ନ ଥିଲା । ସେ ବସି ରହି ଖାଲି ଆଖିରେ ନକ୍ଷତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ଚାହିଁ ରହୁଥିଲା ମାତ୍ର । ବିଜ୍ଞାନାନୁମୋଦିତ ଗଣିତ ଜ୍ୟୋତିଷର ବୟସ ପ୍ରାୟ ତିନି ହଜାର ବର୍ଷଠାରୁ ଅଧିକ ହେବ । ପୃଥିବୀ ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପାଖରେ ବୁଲୁଛି ଏ ବିଷୟ ଆମେ ଏତେ ବର୍ଷ ପୂର୍ବରୁ ଜାଣି ନ ଥିଲେ ।

ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗଣନା ଅନୁସାରର ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନରେ ଯେଉଁ କାଳମାନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇଛି, ତାହା ସଂକ୍ଷେପରେ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା ।

ପୃଥିବୀର ବୟସ ପ୍ରାୟ ୩ ୦୦୦, ୦୦୦, ୦୦୦ ବର୍ଷ ।

ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଜୀବନର ବୟସ ୩୦୦, ୦୦୦, ୦୦୦ ବର୍ଷଠାରୁ ଅଧିକ ।

ମନୁଷ୍ୟ ଜାତିର ବୟସ ୩୦୦, ୦୦୦ ବର୍ଷଠାରୁ ଅଧିକ । ବିଜ୍ଞାନ ଅନୁମୋଦିତ ଗଣିତ ଜ୍ୟୋତିଷର ବୟସଂ ପ୍ରାୟ ୩, ୦୦୦ ବର୍ଷ ।

ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରର ବୟସ ପ୍ରାୟ ୩୦୦ ବର୍ଷ ।

ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ କେତେ ଆଧୁନିକ ତାହା ଉକ୍ତ ବିବରଣୀରୁ ଧାରଣା କରିହେବ । ଏହାର ବୟସ ମନୁଷ୍ୟ ଜାତିର ବୟସର ଏକ ଶତାଂଶଠାରୁ କମ୍ ଏବଂ ଜୀବନର ବୟସର ଏକ ଲକ୍ଷାଂଶରୁ କମ୍ । ଜୀବର ଅସ୍ତିତ୍ୱକାଳର ୧୦, ୦୦୦ ଭାଗରୁ ୯୯୯୯ ଭାଗରେ ଜୀବନ ପୃଥିବୀର ବାହାରେ ଥିବା ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ କିଛି ଜାଣି ନ ଥିଲା ।

———

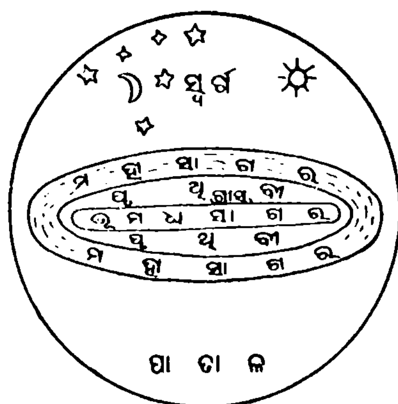
ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ବିଷୟରେ ପ୍ରାଚୀନ ଗ୍ରୀସ୍ ଧାରଣା

ନୈଶାକାଶର ମନୋରମ ତାରକାଗଣ ଏବଂ ରୌଦ୍ରୋଦ୍ଭାସିତ ଦିବାଭାଗର ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟରେ ଅଭିଭୂତ ହୋଇ ପୁରାତନ ଗ୍ରୀକ୍‌ମାନେ ଧାରଣା କରିଥିଲେ ଯେ ଭଗବାନ୍ ଅଲିମ୍ପସ୍ ପାହାଡ଼ର ଶିଖରରେ ବାସ କରନ୍ତି । ସ୍ଥଳଭାଗରେ ଅପୂର୍ବ କମନୀୟ ଜୀବମାନେ ବିଚରଣ କରନ୍ତି । ପବନ ଦେବତାଙ୍କର କ୍ରୋଧଧ୍ୱନି, ବନଦେବୀଙ୍କର ନୃତ୍ୟ-ଜନିତ ପାଦ ଶବ୍ଦ, ପାଷେନ୍ ପାଇପସ୍ ପାହାଡ଼ ଓ ସମତଳ କ୍ଷେତ୍ର ଉପରେ ଡେଇଁ ଡେଇଁ ଯିବା ସମୟରେ ଉତ୍ପନ୍ନ ସଙ୍ଗୀତର ଝଙ୍କାର ସେମାନେ ପ୍ରକୃତିର ଛନ୍ଦେ ଛନ୍ଦେ ଶୁଣିବାକୁ ପାଉଥିଲେ । ସେମାନେ ଜାଣିଥିଲେ ଯେ, ଜଳ ଦେବତା ନିର୍ଝରିଣୀରୁ କୁହେଳିକା ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଉଙ୍କିମାରନ୍ତି । ବନଦେବୀ ବୃକ୍ଷମାନଙ୍କର ଶୀର୍ଷରେ ବାସ କରନ୍ତି ଏବଂ ସାଗର ଗର୍ଭରେ ବରୁଣ ଦେବ ସାଗର କୁମାରୀମାନଙ୍କ ଗହଳରେ ବସି ସାଗରକୁ ତରଙ୍ଗାୟିତ କରନ୍ତି । ବୀରମାନେ ଈଶ୍ୱରଙ୍କ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ ଲାଭକରି ପୃଥିବୀରେ ଦୁଷ୍ଟମାନଙ୍କୁ ସଂହାର କରନ୍ତି ଏବଂ ଭଗବାନ ତାଙ୍କର ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣ ରଥ ଉପରେ ବସି ମାନବର ମଙ୍ଗଳ ପ୍ରତି ମନୋଯୋଗ ଦିଅନ୍ତି । ଏହି ପୌରାଣିକ ବିଶ୍ୱାସ ଗ୍ରୀକ୍‌ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏପରି ବଦ୍ଧମୂଳ ହୋଇଥିଲା ଯେ, ବିଶାଳ ମନ୍ଦିରମାନ ଏହି ଦେବଦେବୀ-ମାନଙ୍କ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଉତ୍ସର୍ଗ କରାଯାଇଥିଲା ।

ଗ୍ରୀକ୍‌ମାନଙ୍କର ବିଶ୍ୱାସ ଥିଲା ଯେ, ସମଗ୍ର ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ଗୋଟିଏ ଗୋଲକ ଆକାରରେ ରହିଛି । ଏହାର ମଧ୍ୟଭାଗରେ ପୃଥିବୀ ଥାଳୀ ପରି ଝୁଲୁଛି । ପୃଥିବୀର କେନ୍ଦ୍ରରେ ଗ୍ରୀସ୍‌ଦେଶ । ସ୍ଥଳଭାଗ ଭୂମଧ୍ୟ-ସାଗର ଦ୍ୱାରା ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ ଏବଂ ମହାସାଗର ଦ୍ୱାରା ପରି-ବେଷ୍ଟିତ । ଗୋଲକର ଉପର ଅର୍ଦ୍ଧାଂଶ ସ୍ୱର୍ଗ, ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଚନ୍ଦ୍ର, ତାରା ପ୍ରଭୃତିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଭାସିତ । ପୃଥିବୀର ନିମ୍ନଦେଶରେ ଗୋଲକର ଅପର ଅର୍ଦ୍ଧାଂଶରେ ଭୀଷଣ ଅନ୍ଧକାରମୟ ପାତାଳ ଅବସ୍ଥିତ । ଦେବତା-ମାନଙ୍କର ବାସସ୍ଥାନକୁ ଯାଇଥିବା ରାସ୍ତାକୁ ଛାୟାପଥ କହନ୍ତି ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ଯେପରି ନିୟମିତଭାବେ ପୃଥିବୀକୁ ଆଲୋକ ଦିଅନ୍ତି ତାହା ଦେଖିବା ଦେବତାମାନଙ୍କର ପ୍ରଧାନ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ । ପ୍ରତିଦିନ ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ତାରକାମାନଙ୍କୁ ଖୋଲି ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ସକାଳେ ସେମାନଙ୍କୁ ବନ୍ଦ କରାଯାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଚନ୍ଦ୍ର, ତାରକା ଉଦୟ ହୋଇ ମହାସାଗର ମଧ୍ୟରେ ନିମଜ୍ଜିତ ହୁଅନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ବୁଡ଼ି ନ ଯାଇ

ମହାସାଗର ମଧ୍ୟରେ ପଶ୍ଚିମରୁ ପୂର୍ବକୁ ବିଶ୍ୱକର୍ମାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ରଚିତ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣନୌକାରେ ବୁଲୁଥାଏ ।



ପହିଲୁ ପୃଥିବୀ ଚେପ୍‌ଟା ହୋଇ ଏପରି ସୁନ୍ଦର ନ ଥିଲା । ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ସେତେବେଳେ ଜଳ, ବାୟୁ, ଆକାଶ, ଉଷ୍ଣ, ଶୀତଳ, କୋମଳ, କର୍କଶ, ହାଲୁକା, ଭାରୀ ଯାବତୀୟ ଉପାଦାନର ସମାହାର ଥିଲା । 'ଅନନ୍ତ ଶୂନ୍ୟ' ଦେବତା ଏହାର ଅଧିନାୟକ ଥିଲେ । ପାତାଳର ଦେବତା ଆସି 'ଅନନ୍ତ ଶୂନ୍ୟ'ଙ୍କୁ ସିଂହାସନଚ୍ୟୁତ କଲେ, ତା'ପରେ ପାତାଳର ଦେବତା 'ଦିବା ଓ ଆଲୋକ' ଦ୍ୱାରା ବିତାଡ଼ିତ ହେଲେ । 'ଦିବା ଓ ଆଲୋକ' ଶୃଙ୍ଖଳାପ୍ରିୟ ଥିଲେ । ସେ ଖୁବ୍ ପରିଶ୍ରମ କରି ସାଗର ଗର୍ଭରୁ ସ୍ୱର୍ଗ ଓ ପୃଥିବୀକୁ ବହିଷ୍କାର କଲେ । ଜ୍ୱଳନ୍ତ ଅଂଶମାନ ଆକାଶକୁ ନିକ୍ଷିପ୍ତ ହେଲା । ସେଠାରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ବିଛାଡ଼ି ହୋଇ ନକ୍ଷତ୍ର ହୋଇଗଲେ । ପୃଥିବୀ ନିର୍ଜୀବ ପାହାଡ଼ ଭଳି ପଡ଼ିରହିଲା । ଏହାର ଚାରିପାଖରେ ଗଭୀର ଓ ଭୀଷଣ ମହାସାଗରର ସ୍ରୋତ ପ୍ରବାହିତ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ଏତେବେଳେ 'ସ୍ୱର୍ଗଦେବ' ନିଜର ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ହୃଦୟଙ୍ଗମ କଲେ । ସେ 'ଦିବା ଓ ଆଲୋକ'ଙ୍କୁ ବିତାଡ଼ିତ କରି ନିଜେ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର ପ୍ରଥମ ଶାସକ ହେଲେ । ପ୍ରେମ ସେତେବେଳେ ପ୍ରଥମେ ଜନ୍ମହେଲା । ପୃଥିବୀରେ କ୍ରମେ ମୋହିନୀ ଶକ୍ତିର ସଞ୍ଚାର ହେଲା । ତାର ଅଧିତ୍ୟକା, ସମତଳ ଭୂମି ଚାରିଆଡ଼େ ବିସ୍ତାର ଲାଭକଲା । ନଦୀ, ନଦୀଶଯ୍ୟା, ହ୍ରଦ ପ୍ରଭୃତି ପୃଥିବୀ ଦେହରେ ଆଶ୍ରୟ ନେଲେ । ବୀଜମାନ ଫାଟିଯିବା ଫଳରେ ସେଥିରୁ ବୃକ୍ଷଲତା ଜନ୍ମିଲା । ପୁଷ୍ପ, ଫଳ ପତ୍ରଦ୍ୱାରା ସୁଶୋଭିତ ହୋଇ ପୃଥିବୀ ଅତି ରମଣୀୟ ଦେଖାଗଲା ।

ସ୍ୱର୍ଗଦେବ ରଙ୍ଗୀନ ପୃଥିବୀ ଆଡ଼କୁ ଚାହିଁଲେ । ପୃଥିବୀ ଉପରେ ସ୍ୱର୍ଗଦେବଙ୍କର ତାରକା-ଚକ୍ଷୁ ଆଡ଼କୁ ଚାହିଁଲେ । ଉଭୟଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରେମ ହେଲା । ପୃଥିବୀ ସ୍ୱର୍ଗଦେବଙ୍କର ବଧୂ ହେଲେ ।

. . . ସ୍ୱର୍ଗଦେବଙ୍କର ସନ୍ତାନମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଅନେକ ଭୟଙ୍କର ଓ ବିଶାଳକାୟ ଥିଲେ । ସାଇକ୍ଲୋପ୍‌ମାନଙ୍କର କପାଳରେ ଗୋଟିଏ

ଲେଖାଏଁ ଆଖି ଥିଲା । ଆଉ କେତେକଙ୍କର ଏକଶତ ଲେଖାଏଁ ହାତ ଥିଲା । ଏମାନେ ପୃଥିବୀର ଚାରିଆଡେ ବିଚରଣ କରୁଥିଲେ । ସ୍ୱର୍ଗଦେବ ଆଶଙ୍କା କଲେ, ଯେ କୌଣସି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ଏମାନେ ପୃଥିବୀରେ ଆତଙ୍କ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଯେଉଁମାନେ ବିପଦଜନକ ମନେହେଲେ, ସେମାନଙ୍କୁ ସେ ଧରି ପାତାଳ ଗର୍ଭର ଅନ୍ଧକାର ମଧ୍ୟରେ ନିକ୍ଷେପ କଲେ ।

ଜନନୀ ପୃଥିବୀ ସ୍ୱାମୀଙ୍କର ଏପରି ନିଷ୍ଠୁର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସହ୍ୟ କରି ପାରିଲେ ନାହିଁ । ସେ ତାଙ୍କର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପୁଅ ଟାଇଟାନ୍‌ମାନଙ୍କୁ ପିତାଙ୍କ ବିରୁଦ୍ଧରେ ବିଦ୍ରୋହ କରିବାକୁ ପ୍ରବର୍ତ୍ତାଇଲେ । କିନ୍ତୁ ଟାଇଟାନ୍‌ମାନେ ବିଶାଳ ଆକାଶ ଆଡକୁ ଚାହିଁ ଡରିଗଲେ । ସେମାନଙ୍କର ସାହସ ପାଇଲା ନାହିଁ । ଶେଷରେ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଶନି ନାମକ ଜଣେ ରାକ୍ଷସ ଗୋଟିଏ ଦାଉଆ ଦାଆ ସାହାଯ୍ୟରେ ସ୍ୱର୍ଗଦେବଙ୍କୁ ବଶୀଭୂତ କରିଦେଲା । ଶନି ସ୍ୱର୍ଗଦେବଙ୍କୁ ବାହାର କରିଦେଇ ନିଜେ ସିଂହାସନ ଆରୋହଣ କଲେ । ସେ ରିଙ୍କୁ ରାଣୀ ରୂପେ ଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ଯେତେ ସନ୍ତାନ ଜାତହେଲା, ସେ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ସେ ଗିଳି ପକାଇଲେ । ଏମାନେ ଜନ୍ମ ହୋଇ ତାଙ୍କୁ ସିଂହାସନଚ୍ୟୁତ କରିବେ ବୋଲି ତାଙ୍କର ଭୟ ଥିଲା । ଏତେବେଳେ ତାଙ୍କର ଷଷ୍ଠ ସନ୍ତାନ ବୃହସ୍ପତି ଜନ୍ମ ହେଲେ । ରି ବୃହସ୍ପତିଙ୍କୁ ଲୁଚାଇବାକୁ ଖୁବ୍ ଚେଷ୍ଟା କଲେ । କିନ୍ତୁ ବୃହସ୍ପତିଙ୍କର ସକାଣ୍ଡ ଦେହ ଲୁଚି ପାରିଲା ନାହିଁ । ଶେଷରେ ହତାଶ ହୋଇ ସେ ବୃହସ୍ପତିଙ୍କୁ ଅଲିମ୍ପସ ପାହାଡ ଉପରୁ ଗ୍ରୀସ୍‌ର ଦକ୍ଷିଣରେ ଥିବା କ୍ରିଟ୍ ଦ୍ୱୀପକୁ ପଠାଇ ଦେଲେ । ସେଠାରେ ସେ ମହୁ ଦୁଧ ପ୍ରଭୃତି ଖାଇ ରହିଲେ । ତାଙ୍କର ପରିଚାରିକାମାନେ ନୃତ୍ୟ ଦେଖାଇ ତାଙ୍କୁ ଖୁସିରେ ରଖିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲେ । ସେତେ-ବେଳକୁ ଶନିଙ୍କର ଭାଇମାନେ ଖୁବ୍ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ହୋଇ ଯାଇଥିଲେ । ସେମାନେ ଚାହୁଁ ନ ଥିଲେ ଯେ ଶନିଙ୍କର କୌଣସି ସନ୍ତାନ ସିଂହାସନର ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ ହେବ । ତେଣୁ ଏପରି ଅବସ୍ଥାରେ ବୃହସ୍ପତିଙ୍କର ଅଜ୍ଞାତବାସ ସମୟୋପଯୋଗୀ ହୋଇଥିଲା । ପରେ ବୃହସ୍ପତିଙ୍କର ପରିଚାରିକା ଓ ସେ ଖେଳୁଥିବା ଛାଗଳ ସେମାନଙ୍କର ଦୟାର ପୁରସ୍କାର ସ୍ୱରୂପ ଯଥାକ୍ରମେ ବୃକ୍ଷରାଶି ଓ ଔରିଗା ନକ୍ଷତ୍ର ପୁଞ୍ଜରେ ସ୍ଥାନ ପାଇଲେ ।

ଟାଇଟାନ୍‌ମାନେ ଜାଣିପାରିଲେ ଯେ ଶନିଙ୍କର ଗୋଟିଏ ପୁତ୍ର ବଞ୍ଚି ରହିଛି ଏବଂ ସେମାନେ ପ୍ରତାରିତ ହୋଇ ଅଛନ୍ତି । ସେମାନେ ଭୀଷଣଭାବେ କ୍ରୁଦ୍ଧ ହୋଇ ଯୁଦ୍ଧ ହୁଙ୍କାର ମାରି ଅଲିମ୍ପସ୍ ପାହାଡ ଉପରକୁ ଧାଇଁଲେ । ପିତାଙ୍କୁ ବିପନ୍ନ ଦେଖି ବୃହସ୍ପତି ନୀରବରେ ରହିପାରିଲେ ନାହିଁ । ସେ କ୍ରିଟ୍ ଦ୍ୱୀପରୁ ଯାଇ ଟାଇଟାନ୍‌ମାନଙ୍କୁ ଯୁଦ୍ଧରେ ପରାସ୍ତ କଲେ । ଏହି ଶିଶୁବାଳକ ଏପରି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଓ ସାହସୀ ଥିଲା ଯେ ଟାଇଟାନ୍‌ମାନେ ତ୍ରସ୍ତ ହୋଇ ପଳାୟନ କଲେ । ତା'ପରେ ଏହି ଶିଶୁ ଦେବତା ପୂର୍ବପୁରୁଷଙ୍କ ପଦାଙ୍କ ଅନୁସରଣ କରି ନିଜେ ପିତାଙ୍କର ସିଂହାସନ ଆରୋହଣ କଲେ । ସେ ବରୁଣ ଓ ପ୍ଲୁଟୋଙ୍କୁ ଆହ୍ୱାନ କରି ସେମାନଙ୍କୁ ଯଥାକ୍ରମେ ସମୁଦ୍ର ଓ ପାତାଳର ଅଧୀଶ୍ୱର କଲେ । ବୃହସ୍ପତି, ବରୁଣ ଓ ପ୍ଲୁଟୋ, ଏହି ତିନି ଦେବତା

ଖୁବ୍ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଥିଲେ । ବୃହସ୍ପତି ଆମର ଇନ୍ଦ୍ରଙ୍କ ପରି କ୍ଷମତାଶାଳୀ ଦେବତା । ସେ ଇଚ୍ଛା ଅନୁଯାରେ ତାଙ୍କର ବଜ୍ର ନିକ୍ଷେପ କରି ପାରୁଥିଲେ ଓ ବିଦ୍ୟୁତ ଆଲୋକ ଉତ୍ପାଦନ କରିପାରୁଥିଲେ । ପ୍ଲୁଟୋ ଅନ୍ଧକାର ଟୋପି ପିନ୍ଧି ନିରାପଦରେ ଭ୍ରମଣ କରିପାରୁ ଥିଲେ । ତାଙ୍କୁ କେହି ଦେଖିପାରୁ ନଥିଲେ । ବରୁଣ ଦେବ ଇଚ୍ଛା ଅନୁଯାରେ ସମୁଦ୍ରରେ ପ୍ରଭଞ୍ଜନ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରୁଥିଲେ । ଟାଇଟାନ୍‌ମାନେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ–ଭାବେ ବଶୀଭୂତ ହୋଇଗଲେ । ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ପାତାଳ ଗର୍ଭରେ ନିକ୍ଷିପ୍ତ ହୋଇ ସେମାନଙ୍କ ଭାଇମାନଙ୍କ ସହିତ ଦଣ୍ଡ ଭୋଗିଲେ । ଆଉ କେତେକ ଦେବତାମାନଙ୍କର ଦାସ ରୂପେ ରହି ଅବିଶ୍ରାନ୍ତ ଖଟିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ଆଟ୍‌ଲାସ୍ ନାମକ ଜଣେ ଟାଇଟାନ୍ ଆକାରରେ ଖୁବ୍ ଦୀର୍ଘ ଥିଲା । ଆଦେଶ ପାଇ ସେ ପୃଥିବୀର ପଶ୍ଚିମ ପ୍ରାନ୍ତରେ ଠିଆହୋଇ ନିଜର ମସ୍ତକ ଓ ସ୍କନ୍ଧ ଉପରେ ସ୍ୱର୍ଗକୁ ଟେକି ଧରିଲା । କଥିତ ଅଛି ଯେ, ଆଫ୍ରିକାର ଆଟଲାସ୍ ପର୍ବତ ପାଖରେ ସେ ଠିଆ ହୋଇଥିଲା । ଆଟଲାସ୍‌ର ସ୍ତ୍ରୀ ଓ କନ୍ୟାମାନେ ପିତାଙ୍କର ଦୁର୍ଦ୍ଦଶାରେ ବ୍ୟଥିତ ହୋଇ ଆକାଶକୁ ପଳାୟନ କଲେ । ସେଠାରେ ସେମାନେ ବର୍ତ୍ତମାନ କୃତ୍ତିକା ନକ୍ଷତ୍ର ପୁଞ୍ଜରେ ରହିଅଛନ୍ତି ।

ଜନନୀ ପୃଥିବୀ ନାତି ବୃହସ୍ପତିଙ୍କର ଏପରି ଅତ୍ୟାଚାର ଖବର ପାଇ ସ୍ୱର୍ଗଦେବଙ୍କର ପୁତ୍ରମାନଙ୍କୁ ପୁଣି ପ୍ରବର୍ତ୍ତାଇଲେ । ଏହି ଯୁଦ୍ଧ ପ୍ରାୟ ଦଶବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲାଗିଥିଲା । ରାକ୍ଷସମାନେ ଏପରି ଉପଦ୍ରବ କଲେ ଯେ ବୃହସ୍ପତି ଶେଷରେ ପାତାଳରେ ଥିବା ଏକଆଖିଆ ସାଇକ୍ଲୋପ ଓ ସ୍ୱର୍ଗଦେବଙ୍କର ଶହେହାତିଆ ପୁତ୍ରମାନଙ୍କର ସାହାଯ୍ୟ ଲୋଡ଼ିଲେ । ସେମାନେ ଆସି ନିଜ ନିଜର ଶହେ ହାତ ସାହାଯ୍ୟରେ ପାହାଡ଼ମାନ ଭାଙ୍ଗି ଟାଇଟାନ୍‌ମାନଙ୍କ ଉପରକୁ ଫିଙ୍ଗିଲେ । ସାଇକ୍ଲୋପମାନେ ବୃହସ୍ପତିଙ୍କଠାରୁ ବଜ୍ରମାନ ଆଣି ସେମାନଙ୍କ ଉପରକୁ ନିକ୍ଷେପ କଲେ । ରାକ୍ଷସମାନେ ଓସା ପାହାଡ଼ର ଶିଖରକୁ ଆସି ଦେବତାମାନଙ୍କର ବାସ–ସ୍ଥାନକୁ ଆକ୍ରମଣ କରିବାକୁ ଶେଷ ଚେଷ୍ଟା କଲେ । କିନ୍ତୁ ବୃହସ୍ପତି ଓସା ପାହାଡ଼ ଉପରେ ବଜ୍ର ପ୍ରହାର କରିବାରୁ ରାକ୍ଷସମାନେ ସେହି ବିଶାଳ ପାହାଡ଼ର ତଳେ ସମାଧି ଲାଭ କଲେ ।

ଟାଇଫନ୍ ନାମକ କେବଳ ଜଣେ ବିରାଟ ରାକ୍ଷସ ଖସି ପଳାଇ–ଗଲା । ସେ ଏହି ଗୋଳମାଳ ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟାଏ ପାହାଡ଼ ଧରି ଶତ୍ରୁ–ମାନଙ୍କ ଉପରକୁ ପକାଇଲା । କିନ୍ତୁ ପରିଶେଷରେ ଅଲିମ୍ପସ୍ ଉପରୁ ଗୋଟିଏ ବଜ୍ରପ୍ରହାରରେ ସେ ସାଗର ଗର୍ଭରେ ନିପତିତ ହେଲା । ସେଠାରେ ଦେବତାମାନେ ବୃହସ୍ପତିଙ୍କର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଆଘାତରେ ତାକୁ ଅଚଳ କରି ପକାଇଲେ ଏବଂ ବିରାଟ ସିସିଲି ଦ୍ୱୀପକୁ ଏହି ରାକ୍ଷସର ଦେହ ଉପରେ ସ୍ଥାପନ କଲେ ।

ଯୁଦ୍ଧ ଶେଷରେ ବୃହସ୍ପତି ଶାନ୍ତିରେ ଶାସନ କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ଦେବତାମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସେ ସମସ୍ତଙ୍କଠାରୁ ବଡ଼ ଥିଲେ । ତାଙ୍କର ଇଙ୍ଗିତରେ ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ପରିଚାଳିତ ହେଉଥିଲେ । ପ୍ରକୃତ ପକ୍ଷରେ ସେ ସମଗ୍ର ପ୍ରକୃତିକୁ ନିୟମିତ କରୁଥିଲେ । ସେ ଅଲିମ୍ପସର ଶେଷ ରାଜା । ତାଙ୍କ ବିଷୟରେ ଅନେକ ରୋମାଞ୍ଚକର କାହାଣୀ ଶୁଣାଯାଏ ।

ଆକାଶର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶରେ ଏହି କାହାଣୀମାନ ଲିପିବଦ୍ଧ ହୋଇ ରହିଛି ।

ବୃହସ୍ପତିଙ୍କର ପିତା ଶନିଙ୍କ ଅମଳରେ ପୃଥିବୀରେ ପୂର୍ଣ୍ଣଶାନ୍ତି ବିରାଜମାନ କରୁଥିଲା । ସେଥିପାଇଁ ସେ ଯୁଗକୁ ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣଯୁଗ କୁହାଯାଏ ।

କ୍ରମେ ପୃଥିବୀରେ ବିଭ୍ରାଟ ଦେଖାଗଲା । ମନୁଷ୍ୟମାନେ ନିଜ ନିଜ ଅଂଶରେ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ନ ରହି ଲୋଭରେ ଦେବତାମାନଙ୍କ ଲୁପ୍ତ ରତ୍ନ ଭଣ୍ଡାରକୁ ମାଟିତଳେ ଖୋଜି ବୁଲିଲେ । ଏହା ଦେଖି ଦେବଦେବୀ-ମାନେ ଗୋଟି ଗୋଟି ହୋଇ ପୃଥିବୀରୁ ବିଦାୟ ନେଲେ । ନ୍ୟାୟ ଓ ପବିତ୍ରତାର ଦେବୀ ଅଷ୍ଟ୍ରିଆ ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରହିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ସେ ଯେତେବେଳେ ଦେଖିଲେ ଯେ ଲୋକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବାଦ ବିବାଦ କ୍ରମେ ବଢି ଚାଲିଲା, ସେ ଦୁଃଖରେ ଉପରକୁ ଉଡିଯାଇ କନ୍ୟାରାଶିରେ ସ୍ଥାନ ଗ୍ରହଣ କଲେ ।

ଅଲିମ୍ପସ ପାହାଡର ଶିଖରଦେଶ ସର୍ବଦା ମେଘାଚ୍ଛାଦିତ ହୋଇ ଦୂରକୁ ଦେଖାଯାଏ । ଏଠାର ପ୍ରାସାଦମାନ ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣନିର୍ମିତ ଓ ତନ୍ମଧ୍ୟରେ ମନପବନ ଚୌକି, ଟେବୁଲମାନ ସୁସଜ୍ଜିତ । ସ୍ୱର୍ଗ ଓ ମର୍ତ୍ତ୍ୟର ଶାସକ ବୃହସ୍ପତି ଏହି ହର୍ମ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ବାସ କରନ୍ତି । ତାଙ୍କର ରାଣୀ ଜୁନୋ, ରଣଦେବ ମଙ୍ଗଳ, ଶୁକ୍ର, ବୁଧ ପ୍ରଭୃତି ଅନ୍ୟ ଦେବ ଦେବୀମାନେ ତାଙ୍କ ସଙ୍ଗରେ ଥାଆନ୍ତି । ସେମାନେ ଏହି ଅଲିମ୍ପସ୍ ପାହାଡ ଉପରେ ବସି ଅମୃତ ପାନକରି ଅମରତା ଲାଭ କରିଅଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ଆକାର ମଧ୍ୟ ବିଶାଳ । ବୃହସ୍ପତି ତାଙ୍କର କେଶ ଚାଳନ କରିବା ମାତ୍ରେ ତାରକାମାନେ କମ୍ପିଯାଆନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଏହି ଦେବତାମାନେ ଛଦ୍ମବେଶରେ ମନୁଷ୍ୟମାନଙ୍କ ସହିତ ମିଶନ୍ତି । ସମୟେ ସମୟେ ସେମାନେ ମନୁଷ୍ୟ ପାଖକୁ ବାଣୀବାଣୀ ପ୍ରେରଣ କରନ୍ତି । ପ୍ରକୃତିର କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ମଧ୍ୟଦେଇ ସେମାନେ ମାନବ ସମାଜ ଉପରେ ସେମାନଙ୍କର କ୍ରୋଧ ପ୍ରକାଶ କରନ୍ତି ।

ଏପୋଲୋ, ବରୁଣଦେବ ଏବଂ ପ୍ଲୁଟୋ ସମୟେ ସମୟେ ଅଲିମ୍ପସ୍‌ଠାରେ ସଭା କରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଏ ତିନି ଦେବତାଙ୍କର ବାସସ୍ଥାନ ଅଲଗା ଅଲଗା । ଏପୋଲୋ ଉଦୟାଚଳର ଆରପାଖରେ ରହନ୍ତି । ବରୁଣ ସମୁଦ୍ରତଳେ ଏବଂ ପ୍ଲୁଟୋ ଭୂମିତଳେ ବାସ କରନ୍ତି ।

ବରୁଣ ଦେବଙ୍କ ପ୍ରାସାଦ ସାଗର-ଗୁଳ୍ମାଚ୍ଛାଦିତ ପ୍ରାଚୀର ଦ୍ୱାରା ପରିବେଷ୍ଟିତ । ମଧ୍ୟେ ମଧ୍ୟେ ପ୍ରବାଳ ଲତାମାନ ଥାଇ ପ୍ରାସାଦର ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟକୁ ପରିବର୍ଦ୍ଧନ କରେ । ସମୁଦ୍ରର ଜଳସ୍ରୋତ ମୃଦୁମନ୍ଦ ହିଲ୍ଲୋଳରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ । ତାଙ୍କର ରାଜଦଣ୍ଡ ତ୍ରିଶୂଳ ସାହାଯ୍ୟରେ ସ୍ରୋତସମୁଦ୍ର ଭିତରେ ଝଟିକା ସୃଷ୍ଟି କରି ପାରନ୍ତି ଏବଂ ଇଚ୍ଛା ଅନୁସାରେ ଝଟିକାକୁ ସ୍ଥିର କରନ୍ତି । ଜଳଘୋଟକମାନେ ତାଙ୍କର ଶାମୁକା ରଥକୁ ଟାଣିବାରେ ନିଯୁକ୍ତ ହୁଅନ୍ତି । ସେ ଜଳ ମଧ୍ୟରେ ରଥରେ ଯିବା ସମୟରେ ଡଲଫିନ୍ ମାଛ ଓ ଜଳଦାନବମାନେ ଯାବତୀୟ କ୍ରୀଡ଼ା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରି ତାଙ୍କୁ ସମ୍ମାନ ଦିଅନ୍ତି । ସାଗରଦୁଲାଳୀମାନେ ପାହାଡର

ଗୁହାମାନଙ୍କରେ କ୍ରୀଡ଼ା କରନ୍ତି । ଜ୍ୟୋତ୍ସ୍ନା ରାତିରେ ସେମାନେ ସମୁଦ୍ର କୂଳରେ ବସି ସେମାନଙ୍କର ସୁଦୀର୍ଘ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ କେଶଗୁଛକୁ ଶୁଖାନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଜଣେ କୁମାରୀକୁ ବରୁଣଦେବ ବିବାହ କରିଥିଲେ । ଏହି କୁମାରୀର ନାମ ଆମ୍ଫିଟ୍ରାଇଟ୍ । ବିବାହ ପରେ ଆମ୍ଫିଟ୍ରାଇଟ୍ ସାଗର ଦେବୀ ହେଲେ ।

ପ୍ଲୁଟୋ ଥିଲେ ଅନ୍ଧାର ମୂଲକର ରାଜା । ତାଙ୍କ ରାଜ୍ୟ ଭୂମିତଳେ ସର୍ବଦା ମେଘାଚ୍ଛାଦିତ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଭୂମି ଉପରେ ଯେଉଁମାନଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ହୁଏ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରେତ ଛାୟା ଆକାରରେ ଏହି ପାତାଳରେ ବିଚରଣ କରେ । ପାତାଳର ନିରାନନ୍ଦମୟ ସମତଳ ଉପରେ କେତେ ନଦନଦୀ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଦୁଇଟିର ନାମ 'ଶୋକ' ଓ 'ବିସ୍ମୃତି' । କିନ୍ତୁ ଫ୍ଲେଜେଥନ୍ ନାମକ ନଦୀର ସ୍ରୋତ ଅଗ୍ନିମୟ ଅଟେ । ଏହାର ଗନ୍ଧକ-ଧୂମ୍ର ନରକର ପ୍ରାଚୀର ଚାରିପାଖରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣାୟମାନ ହେଉଥାଏ । ଏହି ନରକରେ ଦୁଷ୍ଟ ଲୋକମାନେ ଶୃଙ୍ଖଳା-ବଦ୍ଧ ହୋଇ ଦଣ୍ଡ ପାଆନ୍ତି ଓ ସେମାନଙ୍କର ବିକଟ ଚିତ୍କାର ବାହାରକୁ ଶୁଭୁଥାଏ ।

ପ୍ଲୁଟୋ କ୍ୱଚିତ ମର୍ତ୍ତ୍ୟକୁ ଆସନ୍ତି । ଯେତେବେଳେ ସେ ଆସନ୍ତି, ସେତେବେଳେ ସେ ଅନ୍ଧକାର ଟୋପି ପିନ୍ଧନ୍ତି ବା ଗୋଟିଏ କୃଷ୍ଣ-ବର୍ଣ୍ଣର ରଥରେ ଭୟଙ୍କର କୃଷ୍ଣ ଅଶ୍ୱମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଟଣା ହୋଇ ଆସନ୍ତି । ଦିନେ ସେ ଶୁଣିଲେ, ଟାଇଫନ୍ ରାକ୍ଷସ ଏ ପାଖ ସେ ପାଖ ଗଡ଼ିବା ହେତୁ ସିସିଲି ଦ୍ୱୀପରେ ଆତଙ୍କ ଖେଳି ଯାଇଛି । ଫଳରେ ସିସିଲିର ନିମ୍ନ ଦେଶର ପାତାଳ ବିପନ୍ନ ହୋଇପାରେ । ଏହା ଆଶଙ୍କା କରି ଦିନେ ସେ ନିଜେ ଦେଖିବାକୁ ଆସିଲେ । କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀ ପକ୍ଷରେ ଏହା ଏକ ଅମଙ୍ଗଳ ଦିନ । ପ୍ଲୁଟୋ ଯେତେବେଳେ ସିସିଲି ଦ୍ୱୀପକୁ ଯାଇ ଚାରିଆଡ଼ ପରୀକ୍ଷା କରୁଥିଲେ, ସେତେବେଳେ ଶୁକ୍ର ଦୂରରେ ଥିବା ଏକ ପାହାଡ଼ର ଶିଖରରୁ ତାଙ୍କୁ ଦେଖି ପାରିଲେ । ସେ କନ୍ଦର୍ପକୁ ଡାକି ପ୍ଲୁଟୋ ଆଡ଼କୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ଗୋଟିଏ ଶର ମାରିବାକୁ କହିଲେ । କାରଣ ପାତାଳ କେବଳ ଗୋଟିଏ ରାଜ୍ୟ ଯେଉଁଠାରେ କନ୍ଦର୍ପର କର୍ତ୍ତୃତ୍ୱ ନାହିଁ । କନ୍ଦର୍ପ ଶର ମାରିଲେ । ପ୍ଲୁଟୋ ପ୍ରଥମେ ସିସିଲିର ଶସ୍ୟଦେବୀଙ୍କର କନ୍ୟା ସୁନ୍ଦରୀ ପ୍ରସରପାଇନଙ୍କୁ ଦେଖିଲେ । ତାଙ୍କ ପ୍ରେମରେ ପଡ଼ି ତାଙ୍କୁ ଧରି ସେ ପାତାଳକୁ ଚାଲିଗଲେ । ଅନେକ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରସରପାଇନ୍ କାନ୍ଦି କାନ୍ଦି କଟାଇଲେ । କିନ୍ତୁ କ୍ରମେ ଭାଗ୍ୟ ଆଦରି . ସେ ଦିନେ ପ୍ଲୁଟୋଙ୍କର ଅପୂର୍ଯ୍ୟଂପଶ୍ୟ ଉଦ୍ୟାନରୁ ଛଅଟି ଡାଲିମ୍ବ ମଞ୍ଜି ଖାଇଲେ ।

ପ୍ରସରପାଇନ୍‌ର ଜନନୀ ଜାଣିପାରିଲେ ଯେ, ତାଙ୍କର କନ୍ୟା ପାତାଳର ରାଣୀ ହୋଇଛି । ତାର ଉଦ୍ଧାର ସମ୍ଭବପର କି' ନା ସେ ବିଷୟରେ ସେ ଭାଗ୍ୟଦେବଙ୍କ ସହିତ ପରାମର୍ଶ କଲେ । ଭାଗ୍ୟଦେବ କହିଲେ ଯେ, ପ୍ରସରପାଇନ୍ ମୃତର ଖାଦ୍ୟ ମଞ୍ଜି ଖାଇ ସାରିଲାଣି । ତାକୁ ପ୍ରତିବର୍ଷ ଛଅ ମାସ ପ୍ଲୁଟୋ ସହିତ ବାସ କରିବାକୁ ହେବ । ଦୀର୍ଘ ଛଅ ମାସ ଧରି ଶସ୍ୟଦେବୀ କନ୍ୟା ବିଷୟ ଚିନ୍ତା କରି କାନ୍ଦିବାକୁ ଲାଗିଲେ । କ୍ଷେତରେ ଶସ୍ୟ ହେଲା ନାହିଁ । ବୃକ୍ଷରେ ଫଳ ଫଳିଲା ନାହିଁ । କୃଷକମାନେ ଚାତକ ପରି ଚାହିଁ ରହିଲେ—କେତେବେଳେ ପ୍ରସର-

ପାଇନ୍ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ଆବିର୍ଭୂତ ହେବ ଏବଂ କ୍ଷେତ ଓ ଉଦ୍ୟାନ-ମାନଙ୍କର ଅଙ୍କୁରୋଦ୍‌ଗମ ହେବ ।

ବୃହସ୍ପତିଙ୍କ ପୁତ୍ର ଏପୋଲୋ ଦେଖିବାକୁ ଖୁବ୍ ସୁନ୍ଦର । ପ୍ଲୁଟୋ ଯେତେ କଦାକାର ଏପୋଲୋ ସେତେ ସୁଶ୍ରୀ । ଏପୋଲଙ୍କର ସୂର୍ଯ୍ୟ ମନ୍ଦିର ବିଶ୍ୱକର୍ମାଙ୍କଦ୍ୱାରା ଉଦୟଗିରିର ଆର ପାଖରେ ନିର୍ମିତ ହୋଇଥିଲା । ଏଥିରେ ଯାବତୀୟ କାରୁକାର୍ଯ୍ୟମାନ ହୀରା ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣ ଓ ମୋତି ଖଚିତ ହୋଇଥିଲା । ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ରଥ ମଧ୍ୟ ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣରେ ନିର୍ମିତ ହୋଇଥିଲା । ଏହା ଏତେ ତେଜୋମୟ ଯେ ଦେବତାଙ୍କ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କେହି ଦେଖିଲେ ଅନ୍ଧ ହୋଇଯିବ । ନିତି ସକାଳୁ ଏପୋଲୋ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ ରଥରେ ବସାଇ ପୂର୍ବ ଦରଜାକୁ ନିଅନ୍ତି । ସେଠାରେ ପ୍ରତ୍ୟୁଷର ଦେବୀ ଅରୋରା ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ପାଇଁ ଦରଜା ଖୋଲି ଦିଅନ୍ତି । ଏପୋଲୋ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ ଧରି ଆକାଶ ମାର୍ଗରେ ତାଙ୍କର ଭ୍ରମଣ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତି ।

ଏପୋଲୋଙ୍କର ଜଣେ ଉଚ୍ଚାଭିଳାଷୀ ପୁତ୍ର ଫାଥନ୍ ପିତାଙ୍କର ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁଥିଲେ । ତାଙ୍କର ଇଚ୍ଛା ହେଲା, ସେ କିମିତି ଏଇ ଜ୍ୟୋତିର୍ମୟ ରଥ ଚଳାଇ ମେଘ ଉପରେ ଯାତ୍ରା କରନ୍ତେ । ସେ ଥରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ପ୍ରାସାଦ ଭିତରେ ତାଙ୍କ ପିତାଙ୍କ ପାଖକୁ ଯାଇ ଏହି ଇଚ୍ଛା ପ୍ରକାଶ କଲେ । ଏପୋଲୋ ପ୍ରଥମେ ଡରିଗଲେ । କିନ୍ତୁ ଫାଥନ୍ ଖୁବ୍ ଜିଦ୍ ଧରି ବସିଲେ । ଶେଷରେ ଏପୋଲୋ ଅନିଚ୍ଛା ସତ୍ତ୍ୱେ ତାଙ୍କୁ ଅନୁମତି ଦେଲେ । ଫାଥନ୍ ହଠାତ୍ ରଥ ଉପରକୁ ଡେଇଁ ପଡ଼ିଲେ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଅଶ୍ୱର ଲଗାମ ଧରି ରାଶିମଣ୍ଡଳ ଭିତର ଦେଇ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ ନେଇ ଚାଲିଲେ । ପୁରାକାଳର କବିମାନେ କହନ୍ତି, ଉପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟରଥ ଅସଂଯତ ଭାବେ ଟଣା ହେଉଥିବାର ଦେଖି ପୃଥିବୀ ଭୟରେ ଥରିଗଲା । ନକ୍ଷତ୍ରପୁଞ୍ଜ ଭୟ ପାଇ ଫାଥନ୍‌କୁ ବାଟ ଛାଡ଼ିଦେଲେ । ବରଫାଚ୍ଛନ୍ନ ମେରୁ ପାଖରେ ଥିବା ସର୍ପ ତପ୍ତ ରଶ୍ମିର ଉତ୍ତାପରେ ଛଟପଟ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ଫାଥନ୍ ଚାରି ପାଖରେ ଭୟଙ୍କର ହିଂସ୍ର ଜୀବଜନ୍ତୁ (ଆକାଶରେ ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ଜୀବଜନ୍ତୁ ଆକାରରେ ଅଛନ୍ତି ବୋଲି କଳ୍ପନା କରଯାଇଥିଲା) ଦେଖି ଭୟରେ ଦରମରା ହୋଇଗଲେ । ବୃଶ୍ଚିକର ଭୟଙ୍କର ନାହୁଡ଼ ଚାଳନ ଦେଖି ଫାଥନ୍‌ଙ୍କର ସାହସ ହାରି-ଗଲା । ସେ ଆଉ ଅଶ୍ୱକୁ ଆୟତ୍ତ କରିପାରିଲେ ନାହିଁ । ଅଶ୍ୱମାନେ ଦିଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ପୃଥିବୀ ଆଡ଼କୁ ଧାଇଁଲେ । ଠିକ୍ ଏହି ସମୟରେ ବୃହସ୍ପତି ଗୋଟିଏ ବଜ୍ର ମାରି ଫାଥନ୍‌କୁ ରଥ ଉପରୁ ଖସାଇ ପକାଇଲେ । ଫାଥନ୍ ନିକଟରେ ଥିବା ଏରିଡ଼ାନସ ନଦୀରେ ପଡ଼ି ମରିଗଲେ । ସେତେବେଳେ ଅଶ୍ୱମାନେ ପୁଣି ଦିଗ୍‌ବଳୟ ଆଡ଼କୁ ଦିଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ଶେଷରେ ଅସ୍ତସାଗର କୋଳରେ ଆଶ୍ରୟ ନେଲେ । କିନ୍ତୁ ଜ୍ୱଳନ୍ତା ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଥିବୀର ଏତେ ନିକଟକୁ ଆସିଯାଇ ଥିଲା ଯେ, ନୀଳ ନଦୀ ଭୟରେ ପଳାଇ ଯାଇ ନିଜକୁ ଲୁଚାଇ ରଖିଲା । ଆଜିଯାଏ ମଧ୍ୟ ଏହା ଲୁଚି ରହିଛି । ଫଳରେ ଆଫ୍ରିକାର ବିଶାଳ ଭୂଖଣ୍ଡ ମରୁଭୂମିରେ ପରିଣତ ହୋଇଗଲା । ଆଫ୍ରିକାର ଲୋକମାନଙ୍କର ଅବସ୍ଥା ମଧ୍ୟ କମ୍ ଶୋଚନୀୟ ନ ଥିଲା ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଇତସ୍ତତଃ ଗତି ଦେଖି ସେମାନେ ହତବୁଦ୍ଧି ହୋଇଗଲେ । ସେମାନଙ୍କର ଦେହ ଓ ମୁହଁ ତାତିଗଲା । ଅପ୍ରତ୍ୟାଶିତ ଭାବେ ସେମାନଙ୍କର ବର୍ଣ୍ଣ କଳା ପଡ଼ିଗଲା । ଏ ଫାଥନଙ୍କର ଏହି ଦୁଃସାହସିକ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସ୍ମରଣ ରଖିବା

ପାଇଁ ଆକାଶର ଗୋଟିଏ ନକ୍ଷତ୍ର ପୁଞ୍ଜର ନାମ ଏରିଡାନସ୍ ନଦୀ ରଖାଗଲା ।

ଏଥିରେ ପୁତ୍ରହରା ଏପୋଲୋ କିଛିଏ ସାନ୍ତ୍ୱନା ପାଇଲେ । କିନ୍ତୁ ସେ ଏପରି ଦୁଃଖ ଜର୍ଜରିତ ହୋଇଥିଲେ ଯେ ଅଲିମ୍ପସ୍ ର ସମସ୍ତ ଦେବତାଙ୍କୁ ସୂର୍ଯ୍ୟରଥ ଚଳାଇବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଲେ । କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଦେବତା ତାହା ପାରିଲେ ନାହିଁ ବା ଚେଷ୍ଟା ମଧ୍ୟ କଲେ ନାହିଁ ।

ଏପୋଲୋଙ୍କର ଡାଏନା ନାମରେ ଜଣେ ଯାଆଁଳା ଭଉଣୀ ଥିଲା । ଡାଏନା ରଥ ଚଳାଇବାରେ ଭାଇ ପରି ଦକ୍ଷ ଥିଲେ । ଡାଏନାଙ୍କର ରଥ ରୌପ୍ୟନିର୍ମିତ ଏବଂ ସେ ଚନ୍ଦ୍ରଙ୍କୁ ରଥରେ ବସାଇ ରାତିରେ ପୃଥିବୀକୁ ଆଲୋକ ଦାନ କଲେ । କିନ୍ତୁ ଡାଏନା ସବୁ ସମୟ ଆକାଶରେ କଟାଉ ନଥିଲେ । ସେ ଶିକାରପ୍ରିୟ ଥିଲେ । ଅଧିକାଂଶ ସମୟ ସେ ଘରେ ରଥକୁ ରଖିଦେଇ ତାଙ୍କର ଧନୁଶର ଧରି ପାହାଡ଼ ଜଙ୍ଗଲକୁ ଯାଇ ଶିକାର କରୁଥିଲେ । ଏହି ସମୟରେ ପୃଥିବୀ ଅନ୍ଧକାରାଚ୍ଛନ୍ନ ରହୁଥିଲା ।

ଏକଦା ଡାଏନା ଶିକାର କରୁ କରୁ ଓରିଅନ୍ ନାମକ ଜଣେ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ବ୍ୟାଧର ପ୍ରେମାସକ୍ତ ହେଲେ । କିନ୍ତୁ ଡାଏନାଙ୍କର ଭାଇ ଏପୋଲୋ ଏହାକୁ ପସନ୍ଦ କଲେ ନାହିଁ । ସେ ଏହି ବ୍ୟାଧକୁ ବିନାଶ କରିବାକୁ ଉପାୟ ଖୋଜୁଥିଲେ । ଦିନେ ଓରିଅନ ସ୍ନାନ କରୁଥିବା ସମୟରେ ଏପୋଲୋ ସୂର୍ଯ୍ୟ ରଶ୍ମିର ଏକ ରେଖା ତା' ଉପରେ ନିକ୍ଷେପ କଲେ । ତା' ପରେ ଡାଏନାଙ୍କୁ ଡାକି ତାଙ୍କ ଲକ୍ଷ୍ୟ ପରୀକ୍ଷା କରିବା ଛଳରେ ସେହି ଆଲୋକିତ ଅଂଶରେ ଶର ବିଦ୍ଧ କରିବାକୁ କହିଲେ । ଡାଏନା ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକରେ ବ୍ୟାଧକୁ ଚିହ୍ନି ନ ପାରି ଶର ବିଦ୍ଧକରିବା ଫଳରେ ବ୍ୟାଧର ମୃତ୍ୟୁ ହେଲା । ପରେ ଜାଣିପାରି ହତାଶରେ ଡାଏନା ବୃହସ୍ପତିଙ୍କୁ ପ୍ରାର୍ଥନା କରିବାରୁ ବୃହସ୍ପତି ସେହି ବ୍ୟାଧକୁ ଆକାଶରେ ନକ୍ଷତ୍ର ପୁଞ୍ଜ ରୂପରେ ରଖିଲେ । ଡାଏନା ନିତି ରୌପ୍ୟ ରଥ ଉପରେ ବସି ରାତିରେ ଆକାଶ ଭ୍ରମଣ କରିବା ସମୟରେ ତାଙ୍କୁ ଯେପରି ଦେଖି ପାରିବେ । ଏହି ଓରିଅନ ହେଉଛି ଆମର 'କାଳ- ପୁରୁଷ ପୁଞ୍ଜ' ।

ଏହିପରି ଭାବେ କେବଳ ଯେ ଦେବ ଦେବୀମାନେ ଆକାଶରେ ସ୍ଥାନ ପାଇଲେ, ତାହା ନୁହେଁ, ସେମାନଙ୍କର ସମ୍ପର୍କରେ ଆସିଥିବା ଜୀବଜନ୍ତୁ ଓ ବସ୍ତୁମାନେ ମଧ୍ୟ ତାରକା ରୂପରେ ଆକାଶ ପରି- ଶୋଭିତ କଲେ । ସେଥିପାଇଁ ହଂସମଣ୍ଡଳ, ଭଲ୍ଲୁକମଣ୍ଡଳ,ପେଗାସସ୍ (ଉଡନ୍ତା ଘୋଡା) ମଣ୍ଡଳ ପ୍ରଭୃତି ନାମ ରହିଛି ।

ପରବର୍ତ୍ତୀକାଳରେ ଆକାଶ ଚିତ୍ରକାରମାନେ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ଅବସ୍ଥିତି ଅନୁସାରେ ଏହି ଜୀବ ଓ ବସ୍ତୁମାନଙ୍କର ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କଲେ । କେତେକଙ୍କର ବିଶ୍ୱାସ ଯେ ଆକାଶ ବକ୍ଷରେ ଏହି କାଳ୍ପନିକ ଛବି-

ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଦେଇ ପୁରାତନ ଲୋକମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଇତିହାସ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ପାଇଁ ଉଦ୍ୟମ କରିଥିଲେ ।

ସେତେବେଳେ ଜଣାଥିବା ପାଞ୍ଚଟି ଗ୍ରହ ଏହି ଦେବଦେବୀ-ମାନଙ୍କର ନାମ ଅନୁସାରେ ନାମିତ ହୋଇଥିଲା—ଶନି, ବୃହସ୍ପତି, ମଙ୍ଗଳ, ବୁଧ, ଶୁକ୍ର । ପରେ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହ ତିନୋଟି ଯେତେବେଳେ ଆବିଷ୍କୃତ ହେଲା ସେତେବେଳେ ସେହି ପୁରାତନ ଦେବତାମାନଙ୍କର ନାମ ଅନୁସାରେ ସେମାନଙ୍କର ନାମ ୟୁରେନାସ୍, ନେପଚୁନ, ପ୍ଲୁଟୋ ରଖାଗଲା, (ପ୍ରବନ୍ଧରେ ବୃହସ୍ପତି, ସ୍ୱର୍ଗଦେବ, ବରୁଣଦେବ, ଶନି, ଶୁକ୍ର ଶବ୍ଦମାନ ଗ୍ରୀକ୍ ଓ ରେମାନ୍ ଦେବତା ଜୁପିଟର, ୟୁରେନାସ୍, ନେପ୍‌ଚୁନ୍ ସାଟରନ୍, ଭେନ୍‌ସଙ୍କର, ପ୍ରତିଶବ୍ଦ ରୂପେ ଯଥାକ୍ରମେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଛି ।)

———

ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ସୌରଜଗତ

ପ୍ରାଚୀନ ଲୋକମାନଙ୍କୁ ମାତ୍ର ପାଞ୍ଚଟି ଗ୍ରହ ଜଣାଥିଲା – ବୁଧ, ଶୁକ୍ର, ମଙ୍ଗଳ, ବୃହସ୍ପତି, ଶନି। ସେମାନେ ଜାଣିଥିଲେ ଯେ ପୃଥିବୀ ଏମାନଙ୍କ ପରି ଆଉ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ। ଏ ଯୁଗରେ ଆଉ ତିନୋଟି ଅଜ୍ଞାତ ଗ୍ରହ ଆବିଷ୍କୃତ ହୋଇଛି – ୧୭୮୧ରେ ୟୁରେନସ, ୧୮୪୬ରେ ନେପଚୁନ୍ ଏବଂ ୧୯୩୦ରେ ପ୍ଲୁଟୋ।

ଆକାଶରେ ଗ୍ରହମାନେ ରାଶି ମଣ୍ଡଳରେ ଗତି କରିବା ବେଳେ ସେମାନଙ୍କର ସ୍ଥାନ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆମେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିପାରୁ। କିନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ନକ୍ଷତ୍ରକୁ ବହୁବର୍ଷ ଧରି ଅନାଇ ରହିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହା ଆମକୁ ଯେଉଁଠି ସେଇଠି ଥିବା ପରି ମନେ ହେବ। ଅଥଚ ପ୍ରକୃତ ପକ୍ଷରେ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ନକ୍ଷତ୍ରର ବେଗ ଗ୍ରହର ବେଗର ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଗୁଣ। ଏପରି ହେବାର କାରଣ ବିସ୍ତାର କରଯାଉ।

ଆମ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଯାଉଥିବା ଗୋଟିଏ ବ୍ୟୋମଯାନର ଗତିକୁ ଆମେ ଅଳ୍ପ କେତେକ ସେକେଣ୍ଡ ଭିତରେ ଲକ୍ଷ୍ୟକରି ପାରିବା। ଏହା ଆମର ଯେତେ ପାଖକୁ ଆସିବ ଆମେ ଏହାର ଗତିକୁ ସେତେ ଶୀଘ୍ର ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବା ଓ ଏହା ଆମକୁ ସେତେ ଅଧିକ ବେଗରେ ଯିବାପରି ମନେ ହେବ। ଗୋଟିଏ ରେଳ ଗାଡ଼ିକୁ ଦୂରରୁ ଦେଖିଲେ ଏହା ଖୁବ୍ ଧୀରେ ଧୀରେ ଯିବାପରି ମନେ ହୁଏ। କିନ୍ତୁ ଏହାର ପାଖକୁ ପାଖକୁ ଆସିଲେ ଏହା ଅଧିକ ବେଗରେ ଯିବାପରି ଜଣାଯାଏ। ଆକାଶର ଜ୍ୟୋତିଷ୍କମାନଙ୍କର ବେଗ ଗୋଟିଏ ରେଳଗାଡ଼ି ବା ଗୋଟିଏ ବ୍ୟୋମଯାନର ବେଗର କୋଟି କୋଟି ଗୁଣ କିନ୍ତୁ ଏମାନେ ଏତେ ଦୂରରେ ଥାଆନ୍ତି ଯେ, ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ପରେ ଯାଇ ଏମାନଙ୍କର ସ୍ଥାନ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଜଣାପଡେ। ଯେଉଁମାନେ ଆମକୁ ଦ୍ରୁତବେଗରେ ଆକାଶରେ ଗତି କରୁଥିବା ପରି ଦେଖାଯାଆନ୍ତି, ସେମାନେ ଯେ ପୃଥିବୀର ଖୁବ୍ ନିକଟରେ ଅଛନ୍ତି ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ। ଯେଉଁ-ମାନଙ୍କର ଗତି ଯେତେ ମନ୍ଥର ସେମାନେ ପୃଥିବୀର ସେତେ ଅଧିକ ଦୂରରେ ଥାଆନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ଉପଗ୍ରହ ଚନ୍ଦ୍ର ଏହି ନିୟମର ବହିର୍ଭୂତ। ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଏହାର ପ୍ରକୃତ ଗତି ଆମେ ଦେଖିପାରୁନା। କାରଣ ଏହା ପୃଥିବୀ ସହିତ ଏକ ସଙ୍ଗରେ ମହାଶୂନ୍ୟ ପରିଭ୍ରମଣ କରୁଛି। କହିବାକୁ ଗଲେ ଆମେ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ଏକ ରେଳ ଡବାରେ ଯାତ୍ରା କରୁଛୁ। ଗ୍ରହମାନେ ନିକଟରେ ଥିବାରୁ ରାଶିମଣ୍ଡଳରେ ଏମାନଙ୍କର ଗତି ଆମେ ସହଜରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିପାରୁ। ଉଲ୍‌କା ଆହୁରି ପାଖକୁ ଆସୁଥିବାରୁ ପୃଥିବୀର ପଚାଶ ମାଇଲ ଉପରେ ଥାଇ ମଧ୍ୟ ଆମ ଆଖି ଆଗରେ ସେକେଣ୍ଡରେ କୋଡ଼ିଏ ମାଇଲ ବେଗରେ ଝଲସି ଚାଲିଯାଏ। କିନ୍ତୁ ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡ଼ା ମଣ୍ଡଳର ନିହାରିକା ପ୍ରଚଣ୍ଡ ବେଗରେ ଗତି କରୁଥିଲେ ହେଁ ଏହାର ଦୂରତା ୫,୩୦୦,୦୦୦, ୦୦୦,୦୦୦,୦୦୦,୦୦୦, ମାଇଲ ହୋଇ-ଥିବାରୁ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ପରେ ଏହାର ସ୍ଥାନ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଖୁବ୍ ସାମାନ୍ୟ ହୋଇ ଜଣାଯାଏ।

ଗ୍ରହ ଓ ପୃଥିବୀ ନିକଟସ୍ଥ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକୁ ଖୋଜି ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍‌ମାନେ ଏକ ସହଜ ଉପାୟ ବାହାରକରି ଅଛନ୍ତି । ଯଦି ତଳେ ଲୋକଙ୍କର ଆଲୋକ ଚିତ୍ର (Photo)ନିଆଯାଏ ଏବଂ ଆଲୋକ ଚିତ୍ର ପ୍ଲେଟ୍‌କୁ ଆବଶ୍ୟକ ମୁତାବକ ଦୀର୍ଘକାଳ ଉନ୍ମୁକ୍ତ ରଖାଯାଏ, ତାହାହେଲେ ଉନ୍ମୁକ୍ତ ଥିବା ସମୟରେ ଯଦି ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେହି ଚଳିଯାଏ ତେବେ ତା'ର ଚିତ୍ରଟି ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ସେ ଆଉ ମଣିଷ ଆକାର ନ ଧରି ଗୋଟିଏ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ପ୍ରତିମୂର୍ତ୍ତି ପରି ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ତଥ୍ୟର ସୁବିଧା ନେଇ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ ମାନେ ପ୍ଲେଟ୍‌କୁ ଦୀର୍ଘକାଳ ଉନ୍ମୁକ୍ତ ରଖି ଆକାଶର କୌଣସି ଅଂଶର ଆଲୋକ ଚିତ୍ର ନିଅନ୍ତି । ଯେଉଁ ବସ୍ତୁ ଆକାଶରେ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ଯାଏ ତାହାର ଅସ୍ପଷ୍ଟ ପ୍ରତିମୂର୍ତ୍ତି ମାତ୍ର ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ସହଜ କୌଶଳକୁ କେତେକ ପରିମାଣରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଓ ଉନ୍ନତ କରି ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଫଳରେ ଆମ ନିକଟସ୍ଥ ଅନେକ ବସ୍ତୁର ସନ୍ଧାନ ମିଳିଛି । ଏହିପରି ଭାବେ ବହୁବର୍ଷ ସନ୍ଧାନ ପରେ ୧୯୩୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସରେ ପ୍ଲୁଟୋ ଗ୍ରହ ଆବିଷ୍କୃତ ହୋଇଛି ।

ଆମର ସୌରଜଗତ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ଉପନିବେଶ ପରି ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ହୋଇ ରହିଛି । ପୃଥିବୀ ଓ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହମାନେ ଏହି ଉପନିବେଶର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଏହା ମହାଶୂନ୍ୟର କାହିଁ କୋଣରେ ଏକାକୀ ପଡ଼ି ରହିଛି । ପୃଥିବୀର ନିକଟତମ ନକ୍ଷତ୍ରର ଦୂରତା ମଧ୍ୟ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଦୂରତାଠାରୁ ଖୁବ୍ ଅଧିକ । ଏହି ଦୂରତା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ପୃଥିବୀ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତାର ୨୭୦,୦୦୦ ଗୁଣ । ଏହା ଦୂରତମ ଗ୍ରହ ପ୍ଲୁଟୋର ଦୂରତା ୭,୦୦୦ ଗୁଣ । ଆଲୋକ ପ୍ଲୁଟୋରୁ ପୃଥିବୀରେ ଚାରି ପାଞ୍ଚଘଣ୍ଟାରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିବ । କିନ୍ତୁ ନିକଟତମ ନକ୍ଷତ୍ରରୁ ପୃଥିବୀରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ଆଲୋକ ଚାରି ପାଞ୍ଚ ବର୍ଷ ନେଇଥାଏ । ଏହି କ୍ଷୁଦ୍ର ଉପନିବେଶକୁ ଯଦି ଆମେ ଇଂଲଣ୍ଡର ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଗାଁ ବୋଲି ଧରୁ, ଏହାର ପରବର୍ତ୍ତୀ ଗ୍ରାମ ନିକଟତମ ନକ୍ଷତ୍ର ସେହି ସ୍କେଲରେ ଆଫ୍ରିକା ବା ସାଇବିରିଆର କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ରହିବ ।

ଉପନିବେଶର ପ୍ରଧାନ ଅଙ୍ଗ ହେଉଛି ସୂର୍ଯ୍ୟ । ଏହାକୁ ଆମେ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହରୂପେ ବିଚାର କରିପାରୁ । ଅବଶ୍ୟ ଏହା ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହମାନଙ୍କଠାରୁ ଖୁବ୍ ଅଧିକ ବଡ଼, ଖୁବ୍ ଅଧିକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ । ସେମାନଙ୍କ ପରି ଏହା ମଧ୍ୟ ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ ଦୂରରେ ଥିବା ସ୍ଥିର ନକ୍ଷତ୍ରଗୁଚ୍ଛକୁ ପାଶ୍ଚାତ୍‌ପଟରେ ରଖି ଗତିକରେ । ଏହି ଗତିକୁ ଆମେ ସହଜରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ପାରୁନା କାରଣ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୋକରେ ନକ୍ଷତ୍ରଗୁଚ୍ଛ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ତଥାପି ଯେଉଁ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍‌ମାନେ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଦିବାଭାଗରେ ମଧ୍ୟ ତାରାମାନଙ୍କୁ ଦେଖିବାକୁ ସମର୍ଥ ସେମାନେ ଏହାକୁ ଅକ୍ଲେଶରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ପାରିବେ । ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟତୀତ ମଧ୍ୟ ଏହାର ସତ୍ୟତା ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଇ ପାରିବ ।

ମନେକର ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟାହ୍ନରେ ଆମର ଦକ୍ଷିଣ ଆକାଶରେ ଅଛି । ତେଣୁ ମଧ୍ୟରାତ୍ରି ବେଳେ ଏହା ଆମର ଉତ୍ତର ଦିଗ୍‌ବଳୟ ତଳେ ଠିକ୍ ବିପରୀତ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବ । ସେ ସମୟରେ ଯଦି ପରେ ପରେ କେତେକ

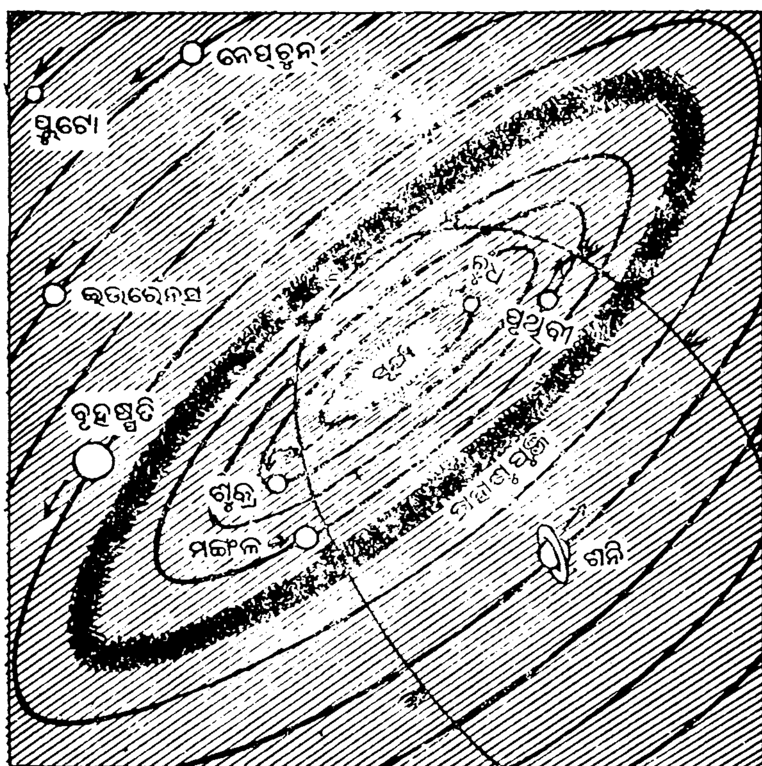
ରାତ୍ରିର ମଧ୍ୟଭାଗରେ ଦକ୍ଷିଣ ଆକାଶକୁ ଚାହୁଁ ତେବେ ଆମେ ଦେଖିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ରାତ୍ରିରେ ଆକାଶର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅଂଶ ଦକ୍ଷିଣ ଦିଗରେ ଦେଖା-ଯାଉଛି । ଏଥିରୁ ଆମେ ସ୍ପଷ୍ଟ ବୁଝିପାରିବା ଯେ ଏହାର ଠିକ୍ ବିପରୀତ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବା ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟ ପ୍ରତି ରାତ୍ରିରେ ଆକାଶର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅଂଶରେ ରହିଛି ।

ମଧ୍ୟଯୁଗ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମଧ୍ୟ ଲୋକମାନଙ୍କର ଧାରଣା ଥିଲା ଯେ ପୃଥିବୀ ଏହି ଉପନିବେଶର କେନ୍ଦ୍ରରେ ଅବସ୍ଥିତ । କେବଳ ଏହି ଉପନିବେଶର କାହିଁକି, ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର କେନ୍ଦ୍ରରେ ଅବସ୍ଥିତ ବୋଲି ଧରି ନିଆଯାଇଥିଲା ।

ବିଶ୍ୱାସ ଥିଲା ଯେ, ଚନ୍ଦ୍ର, ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଗ୍ରହମାନେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଗୋଲକ ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଛନ୍ତି । ଏହି ଗୋଲକଗୁଡ଼ିକ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ବିଶିଷ୍ଟ ହୋଇ ପୃଥିବୀକୁ କେନ୍ଦ୍ରରେ ରଖି ଘୂରୁଛନ୍ତି ସ୍ଥିର ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ଆଉ ଏକ ବୃହତ ଗୋଲକ ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ଏବଂ ଗୋଲକ ମଧ୍ୟ ପୃଥିବୀକୁ କେନ୍ଦ୍ର କରି ଘୂରୁଛି । ତେଣୁ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ପଶ୍ଚାତ ପଟରେ ରହିଛି । ୧୫୪୩ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ କୋପର ନିକାସ ତାଙ୍କର ବୃହତ୍ ଗ୍ରନ୍ଥ De revolutionibus orbium Coelestium-ରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଦୃଶ୍ୟମାନ ଗତିକୁ ବୁଝାଇଥିଲେ । ସେ ଧରିନେଇଥିଲେ ଯେ ପୃଥିବୀ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ପରି ଗୋଟିଏ ସାମାନ୍ୟ ଗ୍ରହ । ସବୁ ଗ୍ରହ ସ୍ଥିର ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ କେନ୍ଦ୍ର କରି ତାରି ପାଖରେ ଘୂରୁଛନ୍ତି । ପ୍ରଥମେ ଲୋକମାନେ ଏହି ଧାରଣାକୁ କୋପର୍ନିକାସ୍ଙ୍କର ଅଦାଲତ ବୋଲି ମନେ କରିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଗାଲିଲିଓ ଓ ତାଙ୍କର ପରବର୍ତ୍ତୀ ଜ୍ୟୋତି-ବିଦ୍‌ମାନଙ୍କର ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର-ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ପରେ ଏଥିରେ ଆଉ ସନ୍ଦେହ ରହିଲା ନାହିଁ ।

———

ସୌର ଜଗତ ଓ
ନାକ୍ଷତ୍ରିକ ଜଗତର କଳ୍ପନା



ଆମ ସୌର ଜଗତ ବିଶାଳ ନାକ୍ଷତ୍ରିକ ଜଗତର ଏକ ଅଂଶ ମାତ୍ର । ତଥାପି ଏହାର ବିସ୍ତୃତି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ହେଲେ ଆମକୁ ପୃଥିବୀର କୌଣସି ଏକ ମାପ ପ୍ରଣାଳୀର ସାହାଯ୍ୟ ନେବାକୁ ହେବ । ଏପରି ଭବରେ ସ୍କେଲ ନେବାକୁ ହେବ ଯେ ଯେପରି କଳ୍ପନାତୀତ ଦୂରରେ ଥିବା ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ଦୂରତାକୁ ଆମର ସୀମାବଦ୍ଧ ପୃଥିବୀ ମାଧ୍ୟମରେ ଆମେ କଳ୍ପନା କରି ପାରିବା । ସାଧାରଣତଃ ଏହି ଦୂରତାକୁ ମାଇଲ ବା କିଲୋମିଟରରେ ପ୍ରକାଶ କରଯାଇଥାଏ । ଆଉ ଏକ ପ୍ରକାର ସ୍କେଲରେ ପୃଥିବୀଠାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦୂରତା (୯ କୋଟି ୨୯ ଲକ୍ଷ ମାଇଲ)କୁ ଏକକ ବୋଲି ଧର ଯାଇଥାଏ ।

ସୌର ଜଗତ ବାହାରେ ଥିବା ଜ୍ୟୋତିଷ୍କମାନଙ୍କର ଦୂରତାକୁ ପୂର୍ବେ ଆଲୋକବର୍ଷ (Light year) ରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଉଥିଲା । (ଆଜିକାଲି ଏହା ପରିବର୍ତ୍ତରେ ପାରସେକ୍ (Parsec)ର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି ।) ଆଲୋକ ଏକ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଯେତେଦୂର ଭ୍ରମଣ କରିପାରିବ, ସେହି ଦୂରତାକୁ ଏକ ଆଲୋକବର୍ଷ କହନ୍ତି । ଆଲୋକ ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ପ୍ରାୟ ୧୮୬,୦୦୦ ମାଇଲ ବେଗ ଗତିରେ ଯାଉ-ଥିବାରୁ ଏକବର୍ଷରେ ପ୍ରାଏ ୬,୦୦୦,୦୦୦,୦୦୦,୦୦୦, ମାଇଲ ଯାଇ ପାରିବ । ଏହା ପୃଥିବୀଠାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦୂରତାର ପ୍ରାୟ ୬୩ ହଜାର ଗୁଣ ହେବ । ଏକ ପାରସେକ୍ ୩.୨୬ ଆଲୋକବର୍ଷ ସହିତ ସମାନ । ଏହା ପୃଥିବୀଠାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦୂରତାର ପ୍ରାୟ ୨୦୦ ହଜାର ଗୁଣ ।

ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ଦୂରତା ଓ ନାକ୍ଷତ୍ରିକ ଜଗତର ବିସ୍ତୃତି ବିସ୍ତାର କରିବା ପୂର୍ବରୁ ପହିଲୁ ଆମେ ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଚନ୍ଦ୍ର ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ପୃଥିବୀଠାରୁ ଦୂରତାକୁ କଳ୍ପନା କରି ପାରିବା ଉଚିତ ।

ଗ୍ରହ ଓ ଉପଗ୍ରହମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀର ନିକଟତମ, ପ୍ଲୁଟୋ ପୃଥିବୀର ଦୂରତମ ଗ୍ରହ । ଏହି ଗ୍ରହ ଅଳ୍ପଦିନ ହେଲା (୧୯୨୪) ଆବିଷ୍କୃତ ହୋଇଛି । ଏହା ପୂର୍ବରୁ ନେପ୍‌ଚୁନ (Neptune) ପୃଥିବୀର ଦୂରତମ ଗ୍ରହ ଥିଲା । ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀର କେତେ ନିକଟ, ତାହା ବୁଝିବାକୁ ହେଲେ ଆମକୁ କୌଣସି ବିସ୍ତୃତ ସମତଳ କ୍ଷେତ୍ର ଉପରେ ସୌର-ଜଗତର ଗୋଟିଏ ମାନଚିତ୍ର କରିବାକୁ ହେବ କିମ୍ବା ଏପରି ଏକ ମାନଚିତ୍ରର କଳ୍ପନା କରିବାକୁ ହେବ, ଏହି ମାନଚିତ୍ରରେ ପୃଥିବୀଠାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦୂରତା ୪୦୦ ଫୁଟ ହୁଏ ତେବେ ପୃଥିବୀଠାରୁ ଚନ୍ଦ୍ରର ଦୂରତା କେବଳ ଏକଫୁଟ ହେବ । ଏହି ସ୍କେଲରେ ସୁଦୂର ନେପଚୁନର ଦୂରତ ୨¼ମାଇଲ ହେବ । ଦୂରତମ ଗ୍ରହ ପ୍ଲୁଟୋର ଦୂରତା ପ୍ରାୟ ୩ ମାଇଲ ହେବ ।

ମନେକର ଆମେ କୌଣସି ଉପାୟରେ ଗ୍ରହ ଓ ଉପଗ୍ରହ-ମାନଙ୍କର ଆର୍କଷଣ ଶକ୍ତି ଏଡ଼ି ପାରିଲେ । ଏପରି ଅବସ୍ଥାରେ ଆମେ ଗୋଟିଏ ଦ୍ରୁତଗାମୀ ଉଡ଼ାଜାହାଜରେ ଘଣ୍ଟାରେ ୨୦୦ ମାଇଲ ଗତିରେ ସୌରଜଗତ ପରିଭ୍ରମଣ କରିବା । ଏହି ବେଗରେ ଆମେ ପ୍ରାୟ ୫ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥିବୀ ପରିଭ୍ରମଣ କରି ପାରିବା, ୭ ସପ୍ତାହ ମଧ୍ୟରେ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିବା । କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ଆମକୁ ୫୩ ବର୍ଷ ସମୟ ଲାଗିବ । ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ପାଖକୁ ଯାଉ ଯାଉ ପ୍ରାୟ ୧୪ ବର୍ଷ ପରେ ଶୁକ୍ର (Venus) ଗ୍ରହର କକ୍ଷକୁ ଅତିକ୍ରମ କରିବା । ତା'ର ୧୮ ବର୍ଷ ପରେ ବୁଧ (Mercury) ଗ୍ରହର କକ୍ଷକୁ ଅତିକ୍ରମ କରିବା । ଆମେ ଯଦି ପୃଥିବୀରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଆଡକୁ ନ ଯାଇ ମଙ୍ଗଳ (Mars) ଗ୍ରହ ଆଡକୁ ଯାଉ, ତେବେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର କକ୍ଷରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ୨୭ ବର୍ଷରୁ ଅଧିକ ସମୟ ଲାଗିବ । ବୃହସ୍ପତି (Jupitor) କକ୍ଷରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ୨୦୦ ବର୍ଷ ଓ ଶନି କକ୍ଷରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ୪୫୦ ବର୍ଷ ଲାଗିବ । ୧୦୦୦ ବର୍ଷ ପରେ ୟୁରେନସ (Uranus) କକ୍ଷକୁ ଅତିକ୍ରମ କରିବା । ପ୍ଲୁଟୋ (Pluto)ର କକ୍ଷର ବ୍ୟାସରେ ସୌରଜଗତକୁ ଅତିକ୍ରମ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରାୟ ୪୦୦୦ ବର୍ଷରୁ ଅଧିକ ସମୟ ଲାଗିବ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆର୍କଷଣ ଶକ୍ତି ପ୍ଲୁଟୋ କକ୍ଷର

ବାହାର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପହଞ୍ଚି ପାରେ । ପ୍ଳୁଟୋ ଠାରୁ ଆହୁରି ଦୂରରେ ଥିବା
ଧୂମକେତୁମାନ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଶକ୍ତି ଦ୍ଵାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଚାରି-
ପାଖରେ ନିଜ ନିଜ କକ୍ଷରେ ବୁଲୁଥାଆନ୍ତି । ଏମାନେ କକ୍ଷରେ ବୁଲୁ
ବୁଲୁ ବେଳେ ବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଖୁବ୍ ନିକଟକୁ ଆସି ଯାଇଥାନ୍ତି । ଏ
ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ଅନାବିଷ୍କୃତ ଗ୍ରହ ପ୍ଳୁଟୋ କକ୍ଷର ବାହାରେ
ଥାଇ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପାଖରେ ଘୂରୁଥିବା ଅସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ।

ନକ୍ଷତ୍ର ଜଗତର ବିସ୍ତୃତି କଳ୍ପନାତୀତ । ନେପଚୁନ ଗ୍ରହରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ
ଗୋଟିଏ ନକ୍ଷତ୍ର ଭଳି ଦେଖାଯାଏ । ଏଠାରେ ପହଞ୍ଚି ମଧ୍ୟ ଆମକୁ ଯେ
ନକ୍ଷତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକତର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଓ ନିକଟତର ମନେ ହେବେ ଏହା
ନୁହେଁ । ପୃଥିବୀରେ ଥିବା ବେଳେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ଦେଖା ଯାଉ-
ଥିଲେ ସେଠାରେ ଆମକୁ ଠିକ୍ ସେହିପରି ଦେଖାଯିବେ ।

ନେପଚୁନ ଗ୍ରହରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ନକ୍ଷତ୍ର ପରି ଦେଖାଯାଉ-
ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ କେତେକ ପରିମାଣରେ ଆଲୋକ ଓ
ଉତ୍ତାପ ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ । ଏହି ଆଲୋକ ଓ ଉତ୍ତାପର ପରିମାଣ
ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ପାଉଥିବା ଉତ୍ତାପ ଓ ଆଲୋକର ପରିମାଣର ୯୦୦
ଭାଗର ଏକ ଭାଗ ହେବ । କିନ୍ତୁ ନେପଚୁନ ତା'ର ନିକଟତମ ନକ୍ଷତ୍ର
ଠାରୁ ଯେଉଁ ଆଲୋକ ଓ ଉତ୍ତାପ ପାଏ ତାହା ପ୍ରାୟ କିଛି ନୁହେଁ
କହିଲେ ଚଳେ ।

ଆମର ଉଡ଼ାଜାହାଜ ୨୦୦୦ ବର୍ଷ ଉଡ଼ିବା ପରେ ଯେତେବେଳେ
ପ୍ଳୁଟୋ ଗ୍ରହରେ ପହଞ୍ଚିବ ସେତେବେଳେ ଆମର ମନେ ହେବ
ଯେପରି, ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ପାଖକୁ ଯିବାକୁ ପଥ ପରିଷ୍କାର ହୋଇଛି ।
ସେଠାରୁ ଆମର ନକ୍ଷତ୍ର ଅଭିଯାନର ଆରମ୍ଭ ବୋଲି କହିବାକୁ ହେବ ।
ପ୍ଳୁଟୋର ନିକଟତମ ନକ୍ଷତ୍ର ପାଖକୁ ଯିବା ପାଇଁ ସେଠାରୁ ଆମ
ଉଡ଼ାଜାହାଜକୁ ପ୍ରାୟ ୧୯୫୦୦୦୦୦ (୧୯୫ ଲକ୍ଷ) ବର୍ଷରୁ ସାମାନ୍ୟ କମ୍
ସମୟ ଲାଗିବ । ସେତେବେଳକୁ ଆମର ସୌରଜଗତ ବିଶ୍ୱର ଏକ
ସୁଦୂର କୋଣରେ ରହିଥିବ । କାରଣ ସୌରଜଗତ ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ
୧୨ ମାଇଲ ବେଗରେ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ପରିଭ୍ରମଣ କରେ ।
ବର୍ତ୍ତମାନ ମନେକର ଆମେ ଆଲୋକ ବେଗରେ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ପାଖକୁ
ଯାତ୍ରା କରିବା । ଅର୍ଥାତ୍ ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ଆମେ ୧୮୬ ହଜାର ମାଇଲ
ଗତି କରିବା । ଏହି ବେଗରେ ଆମେ ଏକ ସେକେଣ୍ଡରେ ପୃଥିବୀ
ଚାରିପାଖକୁ ୭ ଥର ଘୂରିଆସି ପାରିବ । ଚନ୍ଦ୍ରଙ୍କ ପାଖରେ ୧¼
ସେକେଣ୍ଡରେ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ପାଖରେ ୮ ମିନିଟରେ ପହଞ୍ଚିବା । ପ୍ରାୟ
ପାଞ୍ଚଘଣ୍ଟାରୁ କିଛି ଅଧିକ ସମୟରେ ଆମେ ପ୍ଳୁଟୋର କକ୍ଷରେ ପହଞ୍ଚି
ସେଠାରୁ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ପାଖକୁ ଅଭିଯାନର ଆରମ୍ଭ କରିପାରିବା ।
ଏହିପରି ଏକ ବର୍ଷଯାଏ ଅନବରତ ଆଲୋକ ବେଗରେ ଚାଲିଲେ ମଧ୍ୟ
ଆମେ ଗୋଟିଏ ହେଲେ ନକ୍ଷତ୍ର ପାଖରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିବା ନାହିଁ ।
ସେତେବେଳକୁ ଆମେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ପାଖରୁ କାହିଁ ଦୂରରେ ରହିଥିବା ଏବଂ
ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଗୋଟିଏ ଆଲୋକରଶ୍ମି ଆମ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ଏକବର୍ଷ
ଲାଗିବ । ତା' ପରେ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଆହୁରି ଆଗେଇ ଯାଇ
ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କଠାରୁ ପ୍ରାୟ ଏକ ପାର୍‌ସେକ୍ ଦୂରରେ ରହିବା ସେତେବେଳେ

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ପୃଥିବୀର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଅବସ୍ଥାନ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ମଧ୍ୟଜଣା ପଡ଼ିବ ନାହିଁ । ତଥାପି ପ୍ଲୁଟୋର ନିକଟତମ ନକ୍ଷତ୍ର ଆଲଫା ସେଣ୍ଟୁରି (Alfa Sentauri) ସେତେବେଳେ ଏକ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ରହିଥିବ । ସେଠାରେ କେତେକ ନକ୍ଷତ୍ର ଅବଶ୍ୟ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତର ହୋଇ ଦେଖାଯିବେ । କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ନକ୍ଷତ୍ର ପୃଥିବୀରେ ଯେପରି ଦେଖାଯାଉଥିଲେ, ଠିକ୍ ସେହିପରି ଦେଖାଯାଉଥିବେ । କାରଣ ଆମେ ସେତେବେଳକୁ ଯେଉଁ ଦୂରତା ପାରି ହୋଇ ଯାଇଥିବୁ ତାହା ପ୍ରକାଣ୍ଡ ନାକ୍ଷତ୍ରିକ ଜଗତ ତୁଳନାରେ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ । ଆଲଫା ସେଣ୍ଟୁରି ପାଖକୁ ଗଲେ ଆମେ ଦେଖିବା ଏହା ଠିକ୍ ଆମ ସୂର୍ଯ୍ୟପରି ନୁହେଁ । ଏହା ଦୁଇଟି ସୂର୍ଯ୍ୟର ସମାବେଶ । ଏହି ଦୁଇଟି ସେମାନଙ୍କର ସାଧାରଣ ଭରକେନ୍ଦ୍ରର ଚାରିପାଖରେ ଘୂରୁଥାନ୍ତି । ଏହି ନକ୍ଷତ୍ରଟି ଆମ ସୌରଜଗତଠାରୁ ୪⅓ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରତାରେ ରହିଥିବାର ଗଣନା କରାଯାଇଛି । ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟବଧାନ ସୂର୍ଯ୍ୟର ନିକଟତମ ନକ୍ଷତ୍ର ଆଲଫା ସେଣ୍ଟୁରିର ଦୂରତାଠାରୁ କମ୍ ନୁହେଁ । ପୃଥିବୀକୁ କେନ୍ଦ୍ରକରି ପ୍ରାୟ ୧୬ ଆଲୋକବର୍ଷ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ନେଇ ଗୋଟିଏ ଗୋଲକ ଅଙ୍କନ କଲେ ତା ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରାୟ ୨୦ଟି ନକ୍ଷତ୍ର ଥିବାର ଜଣାଯାଇ ଅଛି । ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏହି ବିରାଟ ବ୍ୟବଧାନ ହେତୁ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସଂଘର୍ଷ ଉପୁଜିବାର କୌଣସି ସମ୍ଭାବନା ନଥାଏ । ବିଶାଳ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ତୁଳନାରେ ଏମାନଙ୍କର ଆକାର ଖୁବ୍ କ୍ଷୁଦ୍ର ହୋଇଥିବାରୁ ନିର୍ବିଘ୍ନରେ ଏମାନେ ସ୍ୱ ସ୍ୱ ପଥରେ ଗତି କରୁଥାଆନ୍ତି ।

ଦଶ, ପନ୍ଦର ବା ଏକଶତ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ଥିବା ନକ୍ଷତ୍ର-ମାନଙ୍କୁ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଆମର ପଡ଼ୋଶୀ ବୋଲି ଧରିବାକୁ ହେବ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ନକ୍ଷତ୍ର ମାତ୍ର । ଆର୍ଦ୍ରା ନକ୍ଷତ୍ର ଆକାରରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ୨ କୋଟି ୫୦ ଲକ୍ଷ ଗୁଣ ଏବଂ ଜ୍ୟେଷ୍ଠା ନକ୍ଷତ୍ର ଏହାର ୯ କୋଟି ଗୁଣ ହେବ । ଏହି ବିଶାଳ ନାକ୍ଷତ୍ରିକ ଜଗତର ବ୍ୟାପ୍ତ ପ୍ରାୟ ତିନିଶହ ହଜାର ଆଲୋକବର୍ଷ ହେବ । ଯେଉଁ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ଆଲୋକ ଆଜି ଆମେ ପାଉଛୁ, ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକଙ୍କର ଆଲୋକ ହୁଏତ ପ୍ରସ୍ତର ଯୁଗରୁ ଯାତ୍ରା ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ । ଆଜି ଆସି ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିଛି ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଗ୍ରହ ଉପଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଆକାର ବିଷୟରେ ଧାରଣା କରିବା । ୬ ଇଞ୍ଚ ବ୍ୟାସ ବିଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ଗୋଲକକୁ ପୃଥିବୀ ବୋଲି ଧରିନିଅ । ସେହି ସ୍କେଲରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ୫୪ ଫୁଟ ବ୍ୟାସ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ସୁବୃହତ୍ ଗୋଲକ ହେବ । ବୁଧର ବ୍ୟାସ ୨⅓ ଓ ଶୁକ୍ରର ୬ ଇଞ୍ଚ ହେବ । ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହ ୩¼ ବ୍ୟାସ ବିଶିଷ୍ଟ ହୋଇ କ୍ରିକେଟ ବଲଠାରୁ ଆକାରରେ ବଡ଼ ଦେଖାଯିବ । ଚନ୍ଦ୍ରର ବ୍ୟାସ ୧½ ଇଞ୍ଚ ଏବଂ ବୃହସ୍ପତିର ବ୍ୟାସ ୫ ଫୁଟ ୬ ଇଞ୍ଚ ହେବ । ଶନିର ବ୍ୟାସ ସାଢ଼େ ଚାରି ଫୁଟ ହେବ ଏବଂ ଏହାର ବଳୟ ଗୋଲକର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ସାଢ଼େ ପାଞ୍ଚ ଫୁଟ ଲେଖାଏ ବିସ୍ତୃତ ହୋଇଥିବ । ୟୁରେନସ ଓ ନେପଚୁନର ବ୍ୟାସ ଯଥାକ୍ରମେ ୨ ଫୁଟ ଓ ୨ ଫୁଟ ଅଢ଼େଇ ଇଞ୍ଚ ହେବ ।

ଏହି ସ୍କେଲରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୋଲକ ଓ ଭୂଗୋଲକ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ୧ ୧/୧୦ ମାଇଲ ହେବ । ଚନ୍ଦ୍ର ଗୋଲକ ଭୂଗୋଲକଠାରୁ ୧୫ ଫୁଟ ଦୂରରେ ରହିବ । ପ୍ଲୁଟୋର କକ୍ଷ ଦ୍ୱାରା ଆବଦ୍ଧ ହୋଇଥିବା ସୌରଜଗତର ବ୍ୟାସ ପ୍ରାୟ ୮୫ ମାଇଲ ହେବ । ପୃଥିବୀର ନିକଟତମ ନକ୍ଷତ୍ର ଦୂରତା ତିନି ଶହ ହଜାର ମାଇଲ ହେବ ।

ପୃଥିବୀଠାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦୂରତାକୁ ଯଦି ଏକଇଞ୍ଚ ଧରାଯାଏ, ତେବେ ପ୍ଲୁଟୋ କକ୍ଷ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ଆବଦ୍ଧ ସୌରଜଗତର ବ୍ୟାସ ପ୍ରାୟ ସାଢ଼େ ଛଅ ଫୁଟ ହେବ ଏବଂ ଏକ ଆଲୋକବର୍ଷ ପ୍ରାୟ ଏକ ମାଇଲ ସହିତ ସମାନ ହେବ । ସୌରଜଗତର ନିକଟତମ ନକ୍ଷତ୍ରର ଦୂରତା ପ୍ରାୟ ୪ ୧/୩ ମାଇଲ ହେବ । ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ବ୍ୟାସ ଏକ ଇଞ୍ଚରୁ ୧୦୦ ଭାଗରୁ ଏକଭାଗ ହେବ । ପୃଥିବୀକୁ ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରର ସାହାଯ୍ୟ ବ୍ୟତୀତ ଦେଖି ହେବ ନାହିଁ ।

———

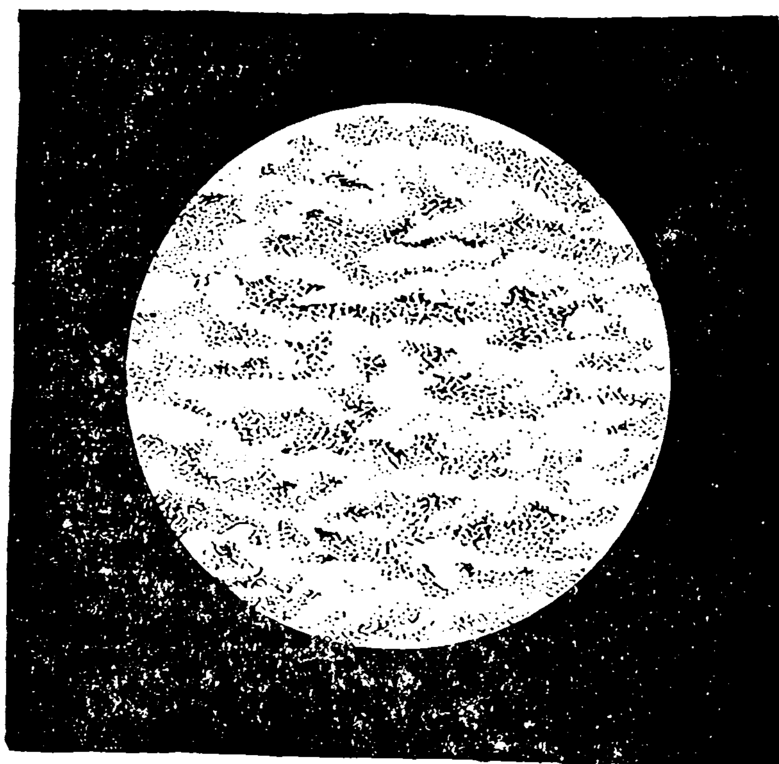
ନକ୍ଷତ୍ର ରାଜ୍ୟରେ ସଭ୍ୟତା ଓ ପ୍ରତିଯୋଗିତା

ନକ୍ଷତ୍ର ଶେଷ ଜୀବନରେ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ ଭଳି ହୋଇ ଶୀତଳ ହେବାକୁ ଲାଗେ । କେତେ ଅସଂଖ୍ୟ ନକ୍ଷତ୍ର ଏପରି ଗ୍ରହରେ ପରିଣତ ହୋଇ ଅକଳନୀୟ ଦୂରରେ ବିଚରଣ କରୁଥିବେ, ତାହା ଆମ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଜାଣି ହେବ ନାହିଁ । ଏଠାରେ ଯେ ମନୁଷ୍ୟ ମନୁଷ୍ୟେତର ପ୍ରାଣୀ ବାସ କରୁ ନ ଥିବେ, ସେମାନଙ୍କର ସଭ୍ୟତା ଯେ ଯଥେଷ୍ଟ ଉନ୍ନତ ହୋଇ ନଥିବ ତାହା କିଏ କହିବ । ସେଠାରେ ପ୍ରକୃତିର ଗତି ଯେପରି, ନକ୍ଷତ୍ର ରାଜ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଯଦି ସେହିପରି ହୋଇଥାଏ ତେବେ ଗୋଟିଏ ନକ୍ଷତ୍ରର ଜୀବନ କାଳ ତୁଳନାରେ ସେଠାରେ ସଭ୍ୟତାର ସ୍ଥିତିକାଳ ଗୋଟିଏ ଜଳ ବୁଦ୍‌ବୁଦ୍ ପରି ହୋଇଥିବ । ଏପରି ସ୍ଥଳେ ଦୁଇଟି ନକ୍ଷତ୍ରରେ ସଭ୍ୟତା ଏକକାଳୀନ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଖୁବ୍ କମ୍ । ତେଣୁ ନକ୍ଷତ୍ର ନକ୍ଷତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିବାର ଆଶା ନାହିଁ କହିଲେ ଚଳେ । ତଥାପି ଠିକ୍ ଆମରି ପରି ମନୁଷ୍ୟ ଯଦି ଗ୍ରହ ରାଜ୍ୟରେ ନଥାନ୍ତି, ତେବେ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କ ସହିତ ସମ୍ପର୍କ ସ୍ଥାପନ କରିବା ଦୁରୂହ ହୋଇ ପଡ଼ିବ । ଏଇ ପୃଥିବୀରେ ଆମେ କେବଳ ନିଜ ନିଜ ମଧ୍ୟରେ ଖବର ଆଦାନ ପ୍ରଦାନ କରିପାରୁ । ଉଦ୍‌ଭିଦ, ଖଣିଜ ଦ୍ରବ୍ୟ, ପଶୁପକ୍ଷୀମାନଙ୍କ ସହିତ ଏପରି ଖବର ଆଦାନ ପ୍ରଦାନ ଆମ୍ଭ ପକ୍ଷରେ ସମ୍ଭବ ହୁଏ ନାହିଁ । ମାଙ୍କଡ଼, ଶୁଆ, କୁକୁର, ବିରାଡ଼ି ପ୍ରଭୃତି କେତେକ ଚତୁର ଓ ବୁଦ୍ଧିମାନ ପଶୁପକ୍ଷୀ–ମାନଙ୍କ ସହିତ ସଙ୍କେତ ବା ଦୁଇ ତିନିଟା ଶବ୍ଦ ସାହାଯ୍ୟରେ ଆମେ ଖୁବ୍ କଷ୍ଟରେ ଆଳାପ କରିବାକୁ ସାମାନ୍ୟ ସମର୍ଥ ହୋଇଥାଉ । ମହୁମାଛି, ପିମ୍ପୁଡ଼ି ପ୍ରଭୃତି କୁକୁର ଓ ବିରାଡ଼ିଙ୍କଠାରୁ ଅଧିକ ଚତୁର ହୋଇଥିଲେ ହେଁ ସେମାନଙ୍କ ସହିତ ଏହିପରି ଖବରେ ଆଦାନ ପ୍ରଦାନର କଳ୍ପନା ମଧ୍ୟ ଆମେ କେବେ କରିପାରୁ ନାହିଁ । କେବଳ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ମନୁଷ୍ୟ ଓ ଜୀବମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟବଧାନ ଏତେ ଅଧିକ ।

ଅଗଣିତ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅନ୍ତତଃ ଚାରି ଛଅଟା ନକ୍ଷତ୍ରରେ ଠିକ୍ ଆମର ପୃଥିବୀର ଜୀବ ପରି ଜୀବ ଥିବେ ଏପରି ଭାବିଲେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୁଲ ହେବ ନାହିଁ । ଯଦି ଏପରି ଏକ ନକ୍ଷତ୍ର ଥାଏ ତେବେ ଏହା ନିଃସନ୍ଦେହ ଯେ ସେଠାରେ ମଧ୍ୟ ଆମରି ଭଳି ଜୀବ ଶାସନ କରୁଥିବ । ସବୁଠାରେ ଯେ ବିବର୍ତ୍ତନ ସୂତ୍ରରେ ଜୀବ ମନୁଷ୍ୟସ୍ତରକୁ ଆସିଥିବ ଏପରି ନୁହେଁ । ତେଣୁ କେଉଁଠି ଏକ ବୃହତ୍ ମତ୍ସ୍ୟ, କେଉଁଠି ଏକ ବିଶାଳ ପକ୍ଷୀ, କେଉଁଠି ଏକ ବୃହତ ଝିଟିପିଟି ଶାସନ କରୁଥିବ । ଜେଲି ମାଛରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ବିଭିନ୍ନ ସୋପାନ ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଜୀବ ଶେଷକୁ ମନୁଷ୍ୟ ସ୍ତରରେ ପହଞ୍ଚିଛି । କେତେ ସହସ୍ର ବର୍ଷ ପରେ ଜୀବ ଯେ ମନୁଷ୍ୟ ଆକାର ଛାଡ଼ି କିପରି ଏକ ଅଦ୍ଭୁତ ଆକାର ଧାରଣ କରିବ ତାହା ଅସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ଆଜି ଆମେ ଯେପରି ମନୁଷ୍ୟର

ପୂର୍ବ ପୁରୁଷର କଙ୍କାଳ ପାଉଛୁଁ, ସେତେବେଳେ ସେହିପରି ଆମର ଉତ୍ତରାଧିକାରୀମାନେ ଆମର କଙ୍କାଳମାନ ଭୂମି ତଳୁ ବା ସାଗର ଗର୍ଭରୁ ପାଇ ସୃଷ୍ଟିର ରହସ୍ୟ ଉଦ୍‌ଘାଟନ କରିବେ ।

ଆମେ କେବଳ ଏଇ ପୃଥିବୀକୁ ଜାଣୁ ଏବଂ ତାକୁ ମଧ୍ୟ ଭଲ ଭାବେ ଜାଣୁ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଆମେ ଯେଉଁ ଧାରଣା କରିବା ତାହା ଏଇ ପୃଥିବୀର ମାଧ୍ୟମରେ କରିବା । ଅନେକ ବର୍ଷ ହେଲା ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦମାନଙ୍କର ଦୃଷ୍ଟିର କେନ୍ଦ୍ରସ୍ଥଳ ହୋଇଛି । ଆକାରରେ ଏହା ପୃଥିବୀର ଏକ ସପ୍ତାଂଶ । ଏହା ପୃଥିବୀର ନିକଟତମ ଗ୍ରହ । ଉପଗ୍ରହ ଏହା ଅପେକ୍ଷା ପୃଥିବୀର ନିକଟତର ହୋଇଥିଲେ ହେଁ ଏହା ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଯାଉ ନାହିଁ । କାରଣ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ନ ଥିବାରୁ ଏହା ଗୋଟାଏ ଜୀବଶୂନ୍ୟ ମୃତ ନକ୍ଷତ୍ର ବୋଲି ସ୍ଥିରୀକୃତ ହୋଇଛି । କିନ୍ତୁ ଆଉ କେତେକ ମତ ଦିଅନ୍ତି ଯେ ବାୟୁ ବ୍ୟତୀତ ଜୀବନ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରେ । ସେମାନଙ୍କ ମତରେ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ମନୁଷ୍ୟ ଅପେକ୍ଷା ଖୁବ୍ ଶକ୍ତିଶାଳୀ, ଅଧିକ ବୁଦ୍ଧିମାନ୍ ଜୀବ ମଧ୍ୟ ରହିଥିବା ଅସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ।



(ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ)

ଶୁକ୍ରରେ ହାରାହାରି ଉତ୍ତାପ ୯୦ ଡିଗ୍ରୀ । ଏହି ଉତ୍ତାପ ଆମର ନିଗ୍ରୋମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ଅଧିକ ନୁହେଁ । ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହ ତୁଷାର

ପରି ଶୀତଳ । ତେଣୁ ମଙ୍ଗଳଲୋକ ଅପେକ୍ଷା ଶୁକ୍ରଲୋକ ଜୀବନ ଗଠନ ପକ୍ଷେ ଅଧିକ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇଥିବ । ଶୁକ୍ର ଜଳଦ୍ୱାରା ଆଚ୍ଛାଦିତ ହୋଇଥିବାରୁ ପୃଥିବୀ ଅପେକ୍ଷା ଏଠାରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଖୁବ୍ ଉଠେଇ ପାରୁଥିବ । କିନ୍ତୁ ଶୁକ୍ର ସବୁବେଳେ ମେଘଦ୍ୱାରା ପରିବେଷ୍ଟିତ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହାକୁ ଉତ୍ତମ ଭାବେ ନିରୀକ୍ଷଣ କରିବାକୁ ଆମକୁ ସୁବିଧା ହୁଏ ନାହିଁ ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ହାରାହାରି ଉତ୍ତାପ, ଶୂନ୍ୟ ଡିଗ୍ରୀର ୯୦ ଡିଗ୍ରୀ ତଳେ ଥିବାର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରଯାଇଛି । ଏହାର ଦକ୍ଷିଣ ବିଷୁବୀୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏବଂ ମେରୁ ନିକଟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏଗାର ମାସ ରହୁଥିବାରୁ ସେଠାର ଉତ୍ତାପ ସ୍ଥଳେ ସ୍ଥଳେ ଶୂନ୍ୟ ଡିଗ୍ରୀଠାରୁ ସାମାନ୍ୟ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ । ଉପତ୍ୟକାମାନଙ୍କରେ କେବଳ ଜଳ ଦେଖାଯାଏ । ଏହା ପୁଣି ବରଫ ଆକାରରେ ଜମି ରହିଥାଏ । ଏହାର ବାୟୁ ଖୁବ୍ ପତଳା ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ବର୍ତ୍ତମାନ ଅବସ୍ଥା ଯେପରି, ଜରା ଅବସ୍ଥାରେ ପୃଥିବୀର ଅବସ୍ଥା ସେହିପରି ହେବ । ଏଠାରେ ମେଘ ନାହିଁ ବା ବୃଷ୍ଟି ହୁଏ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଆମ ପରି ଜୀବମାନଙ୍କର ଜୀବନ ଧାରଣ ପାଇଁ ଏଠାରେ ସ୍ଥାୟୀ ହୋଇ ପାରିବ ନାହିଁ । ଯଦି କୌଣସି ପ୍ରାଣୀ ଏଠାରେ ଥାଆନ୍ତି ତେବେ ସେମାନେ ଖଣିଜଦ୍ରବ୍ୟ ପ୍ରଭୃତି ଖାଇ ବଞ୍ଚୁଥିବେ । ପୂର୍ବେ ଏହି ଗ୍ରହରେ ଯାହା ବୃକ୍ଷଲତା ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅରଣ୍ୟ ପରି ଦେଖାଯାଉ ଥିଲା, ଆଜିକାଲି ତାହା ଲୌହଧୂଳି ବୋଲି ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ହୋଇଛି ।

ଜୀବନ ଯଦି ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ସମ୍ଭବ ହୋଇଥାଏ ତେବେ ଏହା ଖୁବ୍ ମୌଳିକ ବା ପ୍ରାଥମିକ ସ୍ତରର ହୋଇଥିବ । ଏପରି ଜୀବନର କଳ୍ପନା ଆମେ କରିପାରିବା ନାହିଁ । ଏପରି ଜୀବ ଥିବେ, ଯେଉଁମାନଙ୍କର ବୁଦ୍ଧି ମଧ୍ୟ ଥିବ । କିନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କ ବୁଦ୍ଧି ଯେ ଆମରି ପରି ବୁଦ୍ଧି ହୋଇଥିବ ତାହା କିଏ କହି ପାରିବ ? ପୂର୍ବରୁ ଏଠାରେ ଯେଉଁ ପ୍ରାଣୀ ଥିଲେ, ସେମାନେ ପୃଥିବୀର ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କଠାରୁ ଅତି ପୁରୁଣା । ଆମ ଅପେକ୍ଷା ସେମାନଙ୍କର ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ ଅଭିଜ୍ଞତା ଥିବ । କାରଣ ନକ୍ଷତ୍ରର ଜୀବନକାଳ ଏହାର ଗୁରୁତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ତେଣୁ ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହର ବିବର୍ତ୍ତନ ବେଗ ପୃଥିବୀର ବିବର୍ତ୍ତନ ବେଗଠାରୁ ସାତଗୁଣ ଅଧିକ । ନକ୍ଷତ୍ରର ମୃତ୍ୟୁ ପୂର୍ବରୁ ଅବସ୍ଥାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବା ପାଇଁ ଏହାର ଜୀବମାନେ ନିଜକୁ ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ କରି ଗଢ଼ିଥିବେ; ରସାୟନ, ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ, ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନ, ଗଣିତ ବିଜ୍ଞାନ, ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଭୃତିରେ ସେମାନେ ପ୍ରଗାଢ଼ ଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରିଥିବେ । ଯେଉଁ ଜ୍ଞାନ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଆରମ୍ଭ କରୁଛୁ, ତାହା ହୁଏତ ସେମାନେ ଅନେକ ସହସ୍ର ବର୍ଷ ଆଗରୁ ଲାଭ କରି ସାରିଥିବେ । ନିଶ୍ଚୟ ସେମାନେ ଆମ ସହିତ ସମ୍ପର୍କ ସ୍ଥାପନ କରିବାର ଉପାୟ ଉଦ୍ଭାବନ କରିଥିଲେ । ଶେଷ ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ଯେତେବେଳେ ଆମେ 'ସେମାନଙ୍କର ସଙ୍କେତ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଥିଲୁ, ସେତେବେଳେ ହୁଏତ ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଅସ୍ତିତ୍ୱ ହରାଇବାରୁ ଆଉ ସେ ସମ୍ପର୍କ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହୋଇ ପାରିଲା ନାହିଁ ।

ମଙ୍ଗଳ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀଠାରୁ ଖୁବ୍ ପୁରୁଣା । ଏମାନେ ନାକ୍ଷତ୍ରିକ ଜୀବନର ପ୍ରାୟ ଶେଷ ସୀମାରେ ପହଞ୍ଚି ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ

ମୃତନକ୍ଷତ୍ର ଅଟନ୍ତି । ସେମାନେ ଯେଉଁ ସୋପାନ ପାରି ହୋଇଗଲେଣି ସେ ସବୁ ଆଜି ମଧ୍ୟ ଆମ ଆଗରେ ରହିଛି । ସେମାନେ ଆମକୁ ଅନ୍ୟ ପୃଥିବୀ ବିଷୟରେ କିଛି କହିପାରିବେ ନାହିଁ; କିନ୍ତୁ ନିଜ ନିଜର ଅଭିଜ୍ଞତା ନେଇ ଆମ ଆଗରେ ଅନେକ କଥା କହିପାରିବେ । ଆମେ ଆଜି ଯେପରି ସେମାନଙ୍କ ସହିତ ସମ୍ପର୍କ ସ୍ଥାପନ ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛୁ ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି କରୁଥିଲେ । ବର୍ତ୍ତମାନ ମଧ୍ୟ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ କରୁଥିବେ । କେତେ ସହସ୍ର ବର୍ଷ ପରେ ଆମେ ଏପରି ଯନ୍ତ୍ର ବାହର କରିପାରିବା ଯାହାଦ୍ୱାରା ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ମଙ୍ଗଳରେ ଯାହା ଘଟୁଛି ତାହା ଛିନ୍ନଭିନ୍ନ ଦେଖି ପାରିବା । ସୌରଜଗତ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗ୍ରହ ଓ ଉପଗ୍ରହମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଯୌବନ ହେତୁ ହେଉ ବା ମେଘ ପଛଆଡ଼େ ଲୁଚି ଯାଉଥିବାରୁ ହେଉ ଆମକୁ କିଛି ସେମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ କରପାରିବେ ନାହିଁ । କିଏ କହିପାରିବ ଯେ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଆମଠାରୁ ଅଧିକ ପ୍ରଗତିଶୀଳ ନକ୍ଷତ୍ର ନାହିଁ ଯେ କି ଆମକୁ ତାର ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟ ସବୁବେଳେ ନିରୀକ୍ଷଣ କରୁଛି ।

— · —

ନକ୍ଷତ୍ର ଲୋକର ରହସ୍ୟ

ଦିନ ଥିଲା, ଯେତେବେଳେ ମନୁଷ୍ୟର ଦୃଢ଼ ବିଶ୍ୱାସ ଥିଲା ଯେ, ପୃଥିବୀ ବିଶାଳ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର କେନ୍ଦ୍ରରେ ଥାଇ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଗ୍ରହ ନକ୍ଷତ୍ର-ମାନଙ୍କୁ ନିୟମିତ କରୁଛି । ପରବର୍ତ୍ତୀ କାଳରେ ଜ୍ଞାନର ପରିସର ବୃଦ୍ଧି ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏହି ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର କେନ୍ଦ୍ର ରୂପେ ବିବେଚିତ ହେଲା । ପୃଥିବୀ ଏହି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପାଖରେ ବୁଲୁଛି ଏବଂ ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ଏହି ସ୍ଥିର ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ କେନ୍ଦ୍ର କରି ଗୋଟିଏ କାଳ୍ପନିକ ଗୋଲକ ଉପରେ ନିଶ୍ଚଳ ଭାବେ ଅବସ୍ଥିତ । ତେଣୁ ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କଠାରୁ ସମାନ ଦୂରରେ ଅଛନ୍ତି ବୋଲି ସେତେବେଳର ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦମାନଙ୍କର ଧାରଣା ଥିଲା । ଆଜିଠାରୁ ପ୍ରାୟ ୨୫୦ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ ବ୍ରାଡଲି (Bradley) ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ଏହି ସାଧାରଣ ଦୂରତାକୁ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲେ । ଏହି ଚେଷ୍ଟାରେ ଅକୃତକାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଥିଲେ ହେଁ ସେ ଅନ୍ୟ ଏକ ନୂଆ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ ଯେ, ତାରାମାନେ ପୃଥିବୀରୁ ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଥିବା ପରି ଦେଖାଯାଆନ୍ତି ସେହି ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରକୃତ ଅବସ୍ଥାନ ନୁହେଁ । ଆଲୋକର ବେଗ ଖୁବ୍ ଅଧିକ ହେଲେ ହେଁ ସସୀମ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଏହା ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ପହଞ୍ଚି ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପାଖରେ ବୁଲୁଥିବାରୁ ଏହି ଆଲୋକର ଉପଚ୍ଛାର ଘଟେ । ଅର୍ଥାତ ଆଲୋକର ଗତି ବେଗ ଓ ପୃଥିବୀର ପରିକ୍ରମଣ ବେଗ ହେତୁ ନକ୍ଷତ୍ରଟି ଆକାଶର ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଅବସ୍ଥିତ ତାହା ଠିକ୍ ସେହି ସ୍ଥାନରେ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ଏହାକୁ ଆଲୋକୋ-ପଚ୍ଛାର ବା Aberration of light କହନ୍ତି ।

ବ୍ରାଡ଼ିଲିଙ୍କ ଯୁଗରେ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ଦୂରତା ଜାଣିବା ପାଇଁ କିମ୍ବା ସେମାନଙ୍କର ସ୍ଥାନ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ସେପରି ସୁଦକ୍ଷ ଯନ୍ତ୍ର ନ ଥିଲା । ବହୁ ସହସ୍ର ବର୍ଷ ଧରି ଗବେଷଣା ଫଳରେ ୧୮୩୬ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ ବେସେଲ ପୃଥିବୀର ନିକଟରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ତାରା 61 Cygni ର ଦୂରତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିଥିଲେ । ଏହି ନକ୍ଷତ୍ର ପୃଥିବୀଠାରୁ ପ୍ରାୟ ଦଶ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ଅବସ୍ଥିତ । ପୃଥିବୀଠାରୁ ନିକଟତମ ନକ୍ଷତ୍ର ଆଲଫା, ସେଣ୍ଟୁରି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ପୃଥିବୀର ଦୂରତାର ପ୍ରାୟ ୨୭୦ ହଜାର ଗୁଣ ହେବ । ଏହି ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ଅକଳନୀୟ ଦୂରରେ ଥିବାରୁ ଏବଂ ଏମାନଙ୍କର ଗତି ଖୁବ୍ ମନ୍ଥର ଥିବାରୁ ପୃଥିବୀର ସ୍ଥାନ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ନିଶ୍ଚଳ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ ବୋଧହୁଏ ପୂର୍ବ-କାଳରେ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ନିଶ୍ଚଳ ହୋଇ ରହିଥିବାର ବିଶ୍ୱାସ ଥିଲା । ତା ପରେ Sir William Herschel ଆବିଷ୍କାର କଲେ ଯେ, ପୃଥିବୀ କେବଳ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପାଖରେ ବୁଲୁଛି ତାହା ନୁହେଁ, ସୂର୍ଯ୍ୟ ତାର ଗ୍ରହ ଉପଗ୍ରହମାନଙ୍କୁ ଧରି ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଭ୍ରମଣ କରୁଛି । ଯୁଗ୍ମତାରା (Binary Star)ର ଅସ୍ତିତ୍ୱ ମଧ୍ୟ ଏହି ଜ୍ୟୋତିଷୀଙ୍କର ଆବିଷ୍କାର ।

ତା ପରେ କ୍ରମେ ନୀହାରିକା ତାରପୁଞ୍ଜ, ଛାୟାପଥ ପ୍ରଭୃତିର ଆବିଷ୍କାର ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ବିଶ୍ୱବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର ବୈଚିତ୍ର୍ୟ ପରିସ୍ଫୁଟ ହୋଇ ଉଠିଲା । ଊନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଶେଷ ଭାଗରେ ସ୍ପେକ୍‌ଟ୍ରୋସ୍କୋପ୍‌ର ଆବିଷ୍କାର ପରେ ଆଧୁନିକ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ହାତରେ ଏହି ବିଜ୍ଞାନର ଦ୍ୱାର ଖୋଲି ଦିଆଗଲା । ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଯେଉଁ ପଦାର୍ଥକୁ ଦେଖିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ, ତାହା ସ୍ପେକ୍‌ଟ୍ରୋସ୍କୋପରେ ଦେଖାଯାଏ । ଏଥିରେ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ବର୍ଣ୍ଣ, ଉତ୍ତାପ ବିଶେଷତ୍ୱ ପ୍ରଭୃତି ସ୍ପଷ୍ଟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇପାରେ । ସ୍ପେକଟ୍ରୋସ୍କୋପ ସାହାଯ୍ୟରେ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଗ୍ରହ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ଅବସ୍ଥିତି ଓ ବେଗରୁ ଅନେକ ନୂତନ ତଥ୍ୟ ଉଦ୍ଭାବନ କରାଯାଇଛି । ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁମାନଙ୍କର ଗତି ଖୁବ୍ ଧୀର ଓ ମନ୍ଥର ସେମାନେ ଖୁବ୍ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଓ ନୀଳ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ଅଗ୍ରହାୟଣ ପୁଞ୍ଜ (orion) ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଅନ୍ତର୍ଗତ ଏବଂ ଏମାନେ ପ୍ରାୟ ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ୮ ମାଇଲ ବେଗରେ ଗତି କରନ୍ତି । ଯେଉଁ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ଗତି ଖୁବ୍ ଦ୍ରୁତ ସେମାନେ ଗାଢ଼ ରକ୍ତବର୍ଣ୍ଣର ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ବେଗ ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ୨୧ ମାଇଲ ଯାଏ ହେବ । ନକ୍ଷତ୍ରର ବେଗ ଓ ବର୍ଣ୍ଣ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ରହିଛି ବୋଲି ସ୍ଥିରୀକୃତ ହୋଇଛି ।

ଆକାଶର ରହସ୍ୟମୟ ନୀହାରିକା ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ୦୮୦ ମାଇଲ ବେଗରେ ପରିଭ୍ରମଣ କରେ । ବିଶାଳ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ମଧ୍ୟରେ ଅଣୁ ସଦୃଶ ଆମର ପୃଥିବୀ ସହସ୍ର ସହସ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ନିଜ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଧରି ଆଗେଇ ଚାଲେ ।

ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱ ଜଗତରେ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥିର କେନ୍ଦ୍ର ଅଛି ବୋଲି ପ୍ରାଚୀନ ଧାରଣା ଆଜି ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ଦୂରୀଭୂତ ହୋଇଛି । ପ୍ରାୟ ୧୦୦ ବର୍ଷ ତଳେ ସେହି ପୁରାତନ ଧାରଣା ପୁଣି ଦେଖାଯାଇଥିଲା । କୃତ୍ତିକା ନକ୍ଷତ୍ରର ଦେବ ସେନା (Alcyone) ତାରକୁ ବିଶ୍ୱ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର ସ୍ଥିର କେନ୍ଦ୍ର ରୂପେ କେତେକ ବିଶ୍ୱାସ କରିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ନିଶ୍ଚିତଭାବେ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ହୋଇଛି ଯେ, ଏହି କୃତ୍ତିକା ଗୋଟିଏ ଗତିଶୀଳ ତାରପୁଞ୍ଜ । ଆକାଶର ଗୋଟିଏ ବିନ୍ଦୁ ମଧ୍ୟ ଆଜି ଆଉ ସ୍ଥିର ହୋଇ ରହି ନାହିଁ । ଗତି ନ ଥାଇ କୌଣସି ପଦାର୍ଥର ଅସ୍ତିତ୍ୱ ଆଜି ଆଉ ବିଶ୍ୱ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡରେ ନାହିଁ । ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଏମାନଙ୍କର ଗତି ବ୍ୟତୀତ ପ୍ରତ୍ୟେକର ଆବର୍ତ୍ତନ ଗତି ମଧ୍ୟ ଅଛି । ଗ୍ରହମାନେ ନିଜ ନିଜର ମେରୁ ଚାରି-ପାଖରେ ବୁଲନ୍ତି ଏବଂ ତା ସହିତ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପାଖରେ ସ୍ୱ ସ୍ୱ କକ୍ଷ ଉପରେ ଗତି କରନ୍ତି । ସୂର୍ଯ୍ୟ ନିଜ ମେରୁ ଚାରିପାଖରେ ଘୂରିବା ସହିତ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ସରଳ ଗତିରେ ଆଗେଇ ଚାଲେ । ନକ୍ଷତ୍ର-ପୁଞ୍ଜ ଓ ନୀହାରିକା ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରତ୍ୟେକର ଏହିପରି ଦୁଇ ପ୍ରକାର ଗତି ଥାଏ ।

ରାତିରେ କେତେକ ନକ୍ଷତ୍ର ଆମକୁ ଖୁବ୍ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି, କେତେକ ଅପେକ୍ଷାକୃତ କମ୍ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ, କେତେକ ଖୁବ୍ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଦେଖା-ଯାଆନ୍ତି । ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରର ବିନା ସାହାଯ୍ୟରେ ଯେଉଁ ନକ୍ଷତ୍ର-ମାନେ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତା ଅନୁସାରେ ଛଅ ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି । ପ୍ରଥମ ଶ୍ରେଣୀର ନକ୍ଷତ୍ର ଦ୍ୱିତୀୟ

ଶ୍ରେଣୀର ନକ୍ଷତ୍ରଠାରୁ ୨½ ଗୁଣ ଅଧିକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ, ଦ୍ୱିତୀୟ ଶ୍ରେଣୀର ନକ୍ଷତ୍ର ତୃତୀୟ ଶ୍ରେଣୀର ନକ୍ଷତ୍ରଠାରୁ ୨½ ଗୁଣ ଅଧିକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଏହିପରି ପ୍ରଥମ ଶ୍ରେଣୀର ନକ୍ଷତ୍ର ଷଷ୍ଠ ଶ୍ରେଣୀର ନକ୍ଷତ୍ରଠାରୁ ଶହେ ଗୁଣ ଅଧିକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ହେବ । ଅଭିଜିତ୍ (vega) ଓ ଲୁବ୍ଧକ (sirius) ପ୍ରଥମ ଶ୍ରେଣୀର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ନକ୍ଷତ୍ର । ସାଧାରଣତଃ ଅତ୍ୟୁଜ୍ଜ୍ୱଳ ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ପୃଥିବୀଠାରୁ ଅଳ୍ପ ଦୂରରେ ଏବଂ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ତାରମାନେ ପୃଥିବୀଠାରୁ ବହୁତ ଦୂରରେ ଥାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ କେତେକ ତାରା ପୃଥିବୀର ନିକଟରେ ଥାଇ ମଧ୍ୟ ଆକାରରେ କ୍ଷୁଦ୍ର ହୋଇଥିବାରୁ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି ।

ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ରଙ୍ଗ ସେମାନଙ୍କର ଉତ୍ତାପର ପ୍ରଚଣ୍ଡତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ଖଣ୍ଡେ ଲୌହ ଶଳାକାକୁ ଅଗ୍ନିରେ ଉତ୍ତପ୍ତ କଲେ ପ୍ରଥମେ ଗାଢ଼ ରକ୍ତବର୍ଣ୍ଣ ହୋଇ ଦେଖାଯିବ, ତା ପରେ ପୀତବର୍ଣ୍ଣ ଧାରଣ କରିବ ଏବଂ ପରିଶେଷରେ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଭାବେ ଉତ୍ତପ୍ତ ହୋଇଗଲେ ଏହା ଶ୍ୱେତ ପାଲଟି ଯିବ । ସେହିପରି ରକ୍ତବର୍ଣ୍ଣର ନକ୍ଷତ୍ର ନକ୍ଷତ୍ର-ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଶୀତଳତମ ଏବଂ ଶ୍ୱେତ ନୀଳବର୍ଣ୍ଣର ନକ୍ଷତ୍ର ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଉତ୍ତପ୍ତ । ଏହି ଦୁଇ ଶ୍ରେଣୀର ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଶ୍ରେଣୀର ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ଶ୍ୱେତବର୍ଣ୍ଣ ଓ ପୀତବର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଥାନ୍ତି ।

ବିବର୍ତ୍ତନ ବିଶ୍ୱର ଧର୍ମ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ପଦାର୍ଥ ପରି ଏହି ନକ୍ଷତ୍ର-ମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି, ସ୍ଥିତି ଓ ପ୍ରଳୟ ଅଛି । ଏମାନେ ଜନ୍ମ ଗ୍ରହଣ, କରି, ବିକାଶର ଶେଷ ସ୍ତରରେ ପହଞ୍ଚି ତା ପରେ ମୃତ୍ୟୁ ଲାଭ କରିଥାନ୍ତି ପ୍ରଥମେ ରକ୍ତାଭ ହୋଇ ପ୍ରକାଣ୍ଡ ଆକାରରେ ନକ୍ଷତ୍ର ଜନ୍ମ ଗ୍ରହଣ କରେ । ଏତେବେଳେ ଏହାର ସାନ୍ଦ୍ରତା (density) ପୃଥିବୀର ସମୁଦ୍ର ପତନର ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ସାନ୍ଦ୍ରତାର ହଜାର ଭାଗରୁ ଭାଗେ ହେବ । ଏହାର ଉତ୍ତାପ ସେତେ ଅଧିକ ନ ଥାଏ ଏବଂ ପ୍ରାୟ ୬000 ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ ସହିତ ସମାନ ହେବ । କେଉଁଠାରୁ ଏହି ରାକ୍ଷସ ତାରା (Giant Star)ର ଜନ୍ମ ହୁଏ ତାହା ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଠିକ୍ ରୂପେ ଜଣାଯାଇ ନାହିଁ ।

ଜନ୍ମ ହେବା ପରେ ପରେ ଏହାର କ୍ରମବିକାଶ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ । ଉତ୍ତାପ କ୍ରମେ ବଢ଼ି ଚାଲିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ନିଜର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶର ଅଭିକର୍ଷ (Gravitation) ବଳରେ ଏହା ସଙ୍କୁଚିତ ହେବାକୁ ଲାଗେ । ଏହାର ସାନ୍ଦ୍ରତା ସାମାନ୍ୟ ବୃଦ୍ଧିପାଏ ଏବଂ ଘନତା କମିଯାଏ । କ୍ରମେ ଏହା ଗୋଟିଏ ପୀତବର୍ଣ୍ଣ ରାକ୍ଷସ ତାରାରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ଏହିପରି ବିବର୍ତ୍ତନ ସୂତ୍ରରେ କାଳକ୍ରମେ ଏହାର ଆକାର କମି କମି ଯାଏ ଏବଂ ଉତ୍ତାପ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗେ । ଶ୍ୱେତବର୍ଣ୍ଣ ଧାରଣ କରିବା ପରେ କ୍ରମେ ଗୋଟିଏ ଶ୍ୱେତ-ନୀଳ ନକ୍ଷତ୍ର ରୂପେ ଏହା ବିକାଶର ଚରମ ସୀମାରେ ଉପନୀତ ହୋଇଥାଏ । ସେତେବେଳେ ଏହାର ଉତ୍ତାପ ପ୍ରାୟ ୧୦,000 ଡିଗ୍ରି ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ ଏବଂ ସାନ୍ଦ୍ରତା ସୂର୍ଯ୍ୟର ସାନ୍ଦ୍ରତାର ଏକଦଶମାଂଶ ହେବ । ତାପରେ ଏହାର ଉତ୍ତାପ ହ୍ରାସ ହେବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ । ଆକାର କ୍ରମେ ସଂକୁଚିତ ହେଉ-ଥିଲେହେଁ ଏହାର ସାନ୍ଦ୍ରତା ବଢ଼ୁଥାଏ । ରାକ୍ଷସ ତାରା (Giant star)

ରୂପେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରି ଗୋଟିଏ ବାମନତାର (Dwarf star) ରୂପେ ଏହାର ଜୀବନର ପରିସମାପ୍ତି ହୁଏ । ସେତେବେଳେ ଏହାର ଉତ୍ତାପ ଖୁବ୍ କମ୍ ଏବଂ ସାନ୍ଦ୍ରତା ଖୁବ୍ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ । ତାପରେ ଏହାକୁ ମୃତନକ୍ଷତ୍ର (Extinct star) ବୋଲାଯାଏ ।

ଆମର ସୂର୍ଯ୍ୟ ବିକାଶର ଚରମ ସୀମାରୁ ଖସି ବର୍ତ୍ତମାନ ଅବରୋହଣ ସୋପାନରେ ଗତି କରୁଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ପୀତବର୍ଣ୍ଣର ଗୋଟିଏ ବାମନ ତାରା ଏହାର ଉତ୍ତାପ ୬,000 ଡିଗ୍ରି ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ ଏବଂ ସାନ୍ଦ୍ରତା ଜଳର ସାନ୍ଦ୍ରତାର ୧¼ ଗୁଣ ହେବ । କାଳକ୍ରମେ ଏହା ଶୀତଳ ହୋଇଯାଇ ଗୋଟିଏ ମୃତ ନକ୍ଷତ୍ରରେ ପରିଣତ ହେବ ।

———

ଚନ୍ଦ୍ରଲୋକକୁ ଯାତ୍ରା

ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠର ପ୍ରାୟ ଷଷ୍ଠ-ଦଶମାଂଶ ପୃଥିବୀକୁ ଦେଖାଯାଏ । ଅବଶିଷ୍ଟ ଅଂଶ କୌଣସି ଦିନ ଆମର ଦୃଷ୍ଟିଗୋଚର ହୁଏ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଅଂଶ ଯେ, ଦେଖାଯାଉଥିବା ଅଂଶଠାରୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପୃଥକ୍ ଧରଣର ହୋଇଥିବ, ତାହା ବିଶ୍ୱାସ କରିବାର କୌଣସି କାରଣ ନାହିଁ ।

ଆମେ ଗୋଟିଏ ଐନ୍ଦ୍ରଜାଲିକ ରକେଟ୍‌ରେ ବସି ମହାଶୂନ୍ୟ ପରି-ଭ୍ରମଣ କରିବା । ପହିଲୁ ଏହି ରକେଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ଆମେ ପ୍ରବେଶ କରିବା । ତା'ପରେ କେହି ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ସାତ ମାଇଲ ବେଗରେ ରକେଟ୍‌ଟିକୁ ପୃଥିବୀରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡକୁ ଛାଡି ଦେଉ । ଆମର ଯାତ୍ରା ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଥମେ ଆମ୍ଭେ ଯେଉଁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବା ବିସ୍ମୟ କରଯାଉ । ଅଳ୍ପ କେତେକ ସେକେଣ୍ଡ ପରେ ଆମେ ଦେଖିବା ଆମର ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ ବର୍ଣ୍ଣ ମୁହୁର୍ମୁହୁ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହେଉଛି । ଆକାଶ ଖୁବ୍ କୃଷ୍ଣ-ବର୍ଣ୍ଣ ଧାରଣ କରି ଅର୍ଦ୍ଧରାତ୍ର ପରି ମନେ ହେଉଛି । ନକ୍ଷତ୍ରଗୁଡିକ ପୃଥିବୀରେ ଆମର ବନ୍ଧୁ ପରି ଯେପରି ମିଞ୍ଜି ମିଞ୍ଜି କରୁଥିଲେ, ସେପରି ଆଉ ନାହାନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ସ୍ଥିର ଆଲୋକ ଛୁଞ୍ଚି ପରି ଆମ ଦେହରେ ଫୋଡିହୋଇ ଯାଉଛି । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଇତିମଧ୍ୟରେ ଇସ୍ପାତ ପରି କଠିନ ହୋଇ ଶ୍ୱେତବର୍ଣ୍ଣ ଧାରଣ କରିସାରିଲାଣି । ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରକୃତି ତାର ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟର ଅନେକ ଅଂଶ ହରାଇ ବସିଲାଣି । ସେତେ-ବେଳକୁ ଆମେ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ପା'ର ହୋଇଯାଇଥିବା ଏବଂ ଅଟିରେ ଆମେ ପୃଥିବୀ ଉପରିସ୍ଥ ପ୍ରକୃତିର ମହନୀୟତା ଉପଲବ୍ଧି କରି ପାରିବା ।

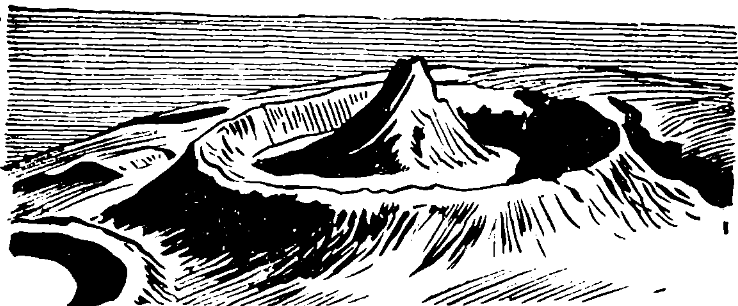
ଆମେ ଯଦି ଚନ୍ଦ୍ରଲୋକକୁ ପହିଲୁ ଯିବାର କଥା, ତାହାହେଲେ ଅମାବାସ୍ୟାର ପାଖାପାଖି କୌଣସି ଦିନ ଯାତ୍ରା ଆରମ୍ଭ କରିବା ଉଚିତ । କାରଣ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପାଖକୁ ଯିବାବେଳେ ସେଦିନ ଆମେ ବାଟରେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଭେଟିବା । ଯାତ୍ରା ମଧ୍ୟରେ ପୃଥିବୀ ଆଡକୁ ଚାହିଁଲେ ଆମେ ଦେଖିବା, ଏହା ବାୟୁ, ଧୂଳି, କୁହେଳିକା, ମେଘ, 'ଏଠି ସେଠି ବରଫ ଭିତର ଦେଇ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଦେଖାଯାଉଛି । କିନ୍ତୁ ଚନ୍ଦ୍ର ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରକାରରେ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଓ ପରିଷ୍କାର ଦେଖାଯାଉଛି । ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ଚନ୍ଦ୍ରର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ନାହିଁ ଏବଂ ଫଳରେ ବୃଷ୍ଟି, କୁହୁଡି, ମେଘ ଓ ଧୂଳିପଟଳ ପ୍ରଭୃତି ଆମ ଦୃଷ୍ଟିରେ ବ୍ୟାଘାତ ଜନ୍ମାଇବାକୁ ତିଷ୍ଠି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ ।

ଦୂରରୁ ମଧ୍ୟ ଆମେ ସହଜରେ ଦେଖିପାରିବା ଯେ, ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଜଳ ନାହିଁ । ସେଠାରେ ଯଦି ସାଗର, ହ୍ରଦ, ନଦୀ ପ୍ରଭୃତି ଥାଆନ୍ତା, ତାହାହେଲେ ସେଗୁଡିକ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣରେ ଜକ୍‌ଜକ୍ ଦେଖାଯାଆନ୍ତା । ତେଣୁ ଜଳଭାଗ ଥିବାର କୌଣସି ଆଭାସ ଆମେ ପାଇବା ନାହିଁ । ସହର ନାହିଁ, ନଗର ନାହିଁ, ପ୍ରାନ୍ତର ନାହିଁ, ଜଙ୍ଗଲ ନାହିଁ, ଏହା ଯେ

ଗୋଟିଏ ମୃତ ପୃଥିବୀ ତାହା ଆହୁରି ପାଖକୁ ଗଲେ ଆମକୁ ଜଣା-ପଡ଼ିବ ।

ଚନ୍ଦ୍ର ନିକଟରେ ପହଞ୍ଚି ଆମେ ସୁବିଧା ସ୍ଥାନ ଦେଖି ଓହ୍ଲାଇବା । ସେ ରକେଟର ଲଞ୍ଚ ପାଖ ଚନ୍ଦ୍ରଆଡ଼କୁ ରଖି ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ପାରାଚ୍ୟୁଟ ବା ଉନ୍ନତ ସ୍ତରର ହେଲିକପ୍ଟର ସାହାଯ୍ୟରେ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠକୁ ଅବତରଣ କରିବା ।

ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରେ ଓହ୍ଲାଇ ପ୍ରଥମେ ଆମେ ଦେଖିବା ପୃଥିବୀ ପରି ସେଠାରେ ଗହଳ ଚହଳ ନାହିଁ । ପକ୍ଷୀ, କୀଟମାନଙ୍କର ଘୋର ଶବ୍ଦ ନାହିଁ । ସବୁଆଡ଼େ ଚୁପଚାପ୍ । ଟିକିଏ ହେଲେ ଶବ୍ଦ କେଉଁଠୁ ଆସୁ-ନାହିଁ । ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗର ପାହାଡ଼ିଆ ସ୍ଥଳଭାଗ ଦିଗନ୍ତ ବିସ୍ତାରି ଉଦାସ ଭଳି ପଡ଼ିରହିଛି । ସେତେବେଳେ ସ୍ପଷ୍ଟ ମନେହେବ ଯେ, ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ଖାଲି ଆଖିରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଯେଉଁ ଚିହ୍ନଗୁଡ଼ିକ ଦେଖା ଯାଉଥିଲା ଏବଂ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଯେଉଁ ପାହାଡ଼ଶୃଙ୍ଗ ଓ ଗହ୍ୱରମାନ ଦୃଷ୍ଟି-ଗୋଚର ହୋଇଥିଲା, ସେଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟତୀତ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆଉ ପ୍ରାୟ କିଛି ନାହିଁ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ବୃହତ୍ । ମଝି ମଝିରେ ଖାଲି ଗଭୀର ଅନୁର୍ବର ଅଧିତ୍ୟକାଗୁଡ଼ିକ ବିସ୍ତୃତ ଉଚ୍ଚ ଭୂମିକୁ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ କରିଛି ।



ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠ ପ୍ରଶସ୍ତ ମରୁଭୂମିରେ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ । ଗୃହବାସର ବା ଜୀବନର ଚିହ୍ନ ବି ନାହିଁ । ଏହାର ଅଧିକାଂଶରେ ବୃତ୍ତାକାରରେ ବିଶାଳ ଗହ୍ୱରମାନ ଦେଖିବାକୁ ମିଳିବ । ଏଗୁଡ଼ିକ ବୋଧହୁଏ ମୃତ ଆଗ୍ନେୟ-ଗିରିର ଅବଶେଷ । ଏଠି ସେଠି ଆମେ ବିରାଟ ବନ୍ଧୁର ଶୃଙ୍ଗ ଓ ପାହାଡ଼-ଶ୍ରେଣୀମାନ ଦେଖିବାକୁ ପାଇବା । ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ପାହାଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ବରଫ, ବୃଷ୍ଟି, ବାୟୁ, ଧୂଳି ଦ୍ୱାରା କ୍ଷୟ ହୋଇଯାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ସେଠାରେ ପାହାଡ଼ଗୁଡ଼ିକରେ କ୍ଷୟ ହେବାର ଚିହ୍ନ ପାଇବା ନାହିଁ । ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ପୂର୍ବରୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ଥିଲେ, ଆଜି ମଧ୍ୟ ଠିକ୍ ସେପରି ଥିବା ପରି ମନେ ହେବ । ରକେଟ୍‌ରେ ଯଦି କେବେ ପୃଥିବୀ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ନିୟମିତ ସମ୍ପର୍କ ରଖିବା ସମ୍ଭବ ହୁଏ, ତାହାହେଲେ ଏହି ପାହାଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ଅଭିଯାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ସ୍ୱର୍ଗ ପରି ଲାଗିବ । ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣରେ ଏହି ପାହାଡ଼ର ଛାୟା ନିମ୍ନସ୍ଥ ମରୁଭୂମି ଉପରେ ପଡ଼େ । ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଏଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ଆକାର ଧରି ଦେଖାଯାଏ ।

ଏପିନାଇନ ନାମକ ଏକ ପାହାଡଶ୍ରେଣୀର ଲମ୍ବା ପ୍ରାୟ ୪୫୦ ମାଇଲ ଓ ଏଥିରେ ୩,୦୦୦ ଠାରୁ ଅଧିକ ଶୃଙ୍ଗ ଅଛି । ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଶୃଙ୍ଗର ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରାୟ ୧୯,୦୦୦ ଫୁଟ ଏବଂ ବ୍ରାଡଲି ଓ ହାଡଲି ଶୃଙ୍ଗ ଦୁଇଟିର ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରାୟ ୧୫,୦୦୦ ଫୁଟ ହେବ । ଏହାର ଉତ୍ତରସ୍ଥ ସମତଳ ଭୂମି ଉପରେ ଏହି ପାହାଡ଼ ଶ୍ରେଣୀର ଛାୟା ପଡ଼ି ରମଣୀୟ ଦୃଶ୍ୟ ରଚନା କରେ ।



ଚନ୍ଦ୍ର ଆରୋହୀମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ଅନ୍ୟ ଏକ ଆକର୍ଷଣ ହେଉଛି– ଚନ୍ଦ୍ରର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ପୃଥିବୀର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ଏକ-ଷଷ୍ଠାଂଶ । ତେଣୁ ପୃଥିବୀରେ ଜଣେ ଲୋକ ଯଦି ଅକ୍ଳେଶରେ ୪ ଫୁଟ ଉଚ୍ଚକୁ ଡେଇଁପାରେ, ଚନ୍ଦ୍ରରେ ୨୪ ଫୁଟ ଉଚ୍ଚକୁ ଡେଇଁ ପାରିବ । ପୃଥିବୀରେ ଅକ୍ଲାନ୍ତରେ ସେ ଯେତେ ଉପରକୁ ଆରୋହଣ କରିପାରିବ, ଚନ୍ଦ୍ରରେ ତାର ଛଅଗୁଣ ଉଚ୍ଚକୁ ଆରୋହଣ କରିପାରିବ । ପୃଥିବୀରେ ସେ ଯେତେ ଉପରୁ ପଡ଼ିଲେ ଆଘାତ ପାଇବ ନାହିଁ, ଚନ୍ଦ୍ରରେ ତା'ର ଛଅଗୁଣ ଉପରୁ ପଡ଼ିଲେ ଆଘାତ ପାଇବ ନାହିଁ । ପୃଥିବୀରେ ସେ ୨ ମହଣ ଜିନିଷ ବୋହି ପାରୁଥିଲେ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ୧୨ ମହଣ ବୋହି ପାରିବ ।

ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଯେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ନାହିଁ ତାହାର କାରଣ ହେଉଛି ଏହାର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି କମ୍ । ଆମେ ସେକେଣ୍ଡରେ ୭ ମାଇଲ ବେଗରେ ବାହାରି ଥିବାରୁ ପୃଥିବୀର ଶକ୍ତିସୀମା ପାର ହୋଇଗଲେ । ବଲ୍‌ଟିଏ ଉପରକୁ ଫିଙ୍ଗିଲେ ସେ ଯେପରି ଉପରକୁ ଯାଇ ପୁଣି ତଳକୁ ଫେରିଆସେ, ଆମେ ଯଦି ଆହୁରି କମ୍ ବେଗରେ ଯାଇ ଥାଆନ୍ତେ ସେହିପରି ପୃଥିବୀକୁ ଫେରିଆସି ଥାଆନ୍ତେ । କୋଟି କୋଟି ଅଣୁ (molecule) ନେଇ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଗଠିତ । ଏଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ । ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ମଧ୍ୟରେ ଏଣେ ତେଣେ ଅଧିକ ବେଗରେ ଗତି କରୁଥାଆନ୍ତି କେତେକ ସେକେଣ୍ଡରେ ଶତାଧିକ ଗଜ ଓ କେତେକ ମାଇଲରୁ ଅଧିକ ବେଗରେ ଗତି କରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ସେଗୁଡ଼ିକ କେବେ ସେକେଣ୍ଡରେ ସାତ ମାଇଲ ବେଗରେ ଯାଇପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ତେଣୁ ପୃଥିବୀର ଶକ୍ତି ସୀମା ବାହାରକୁ ଯାଇ ନ ପାରି ବଲ୍ ପରି ପୃଥିବୀ ଆଡ଼କୁ ଟାଣି ହୁଅନ୍ତି । ଫଳରେ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ତିଷ୍ଠି ରହିଥାଏ ।

ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରୁ ଯଦି ପ୍ରକ୍ଷିପ୍ତ ହୁଏ ତାହାହେଲେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକର୍ଷଣ ସୀମା ପାରହେବା ପାଇଁ ସେକେଣ୍ଡରେ ୧½ ମାଇଲ ବେଗ ଆବଶ୍ୟକ । ଚନ୍ଦ୍ରର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାର୍ଶ୍ୱ ସବୁବେଳେ ପୃଥିବୀ ଆଡକୁ ରହିଥାଏ । ମାସକରେ ଏହା ଥରେ ପୃଥିବୀ ଚାରିପାଖରେ ବୁଲି ଆସେ । ତେଣୁ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ନିଜ କକ୍ଷ ଚାରିପାଖରେ ଥରେ ଘୂରିବାକୁ ଏକ ମାସ ଲାଗେ । ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠର କୌଣସି ଅଂଶ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକରେ ପ୍ରବେଶ କଲେ ସେ ଅଂଶ ସେହିପରି ଭାବେ ଏକପକ୍ଷଯାକ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ପାଉଥାଏ । ଏହା ଫଳରେ ସେ ସ୍ଥାନ ଭୀଷଣ ଭାବେ ଉତ୍ତପ୍ତ ହୋଇଯାଏ । ସ୍ଥାନେ ସ୍ଥାନେ ଉତ୍ତାପ ୨୦୦ ଡିଗ୍ରୀ ଫାରେନହାଇଟ୍‌ର ପାଖାପାଖି ହୋଇଯାଏ । ଏହା ସ୍ଫୁଟନ ବିନ୍ଦୁ (Bolling Point)ର ସାମାନ୍ୟ ତଳେ । ଯଦି ଅତୀତରେ କେବେ ଚନ୍ଦ୍ରର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଥିଲା ତେବେ ତା'ର ଅଣୁଗୁଡିକ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଉତ୍ତାପ ହେତୁ ଖୁବ୍ ଅଧିକ ବେଗରେ ଗତି କରୁଥିବେ । ଗଣନାରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ, ସେଗୁଡିକ ଅନେକ ସମୟରେ ସେକେଣ୍ଡରେ ୧½ ମାଇଲରୁ ଅଧିକ ବେଗ ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟକୁ ଚାଲିଯାଇ ଆଉ ଫେରି ନାହାନ୍ତି । ଏହିପରି ଭାବେ ଚନ୍ଦ୍ର ତାର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ହରାଇ ବସିଲା ।

ଆମେ ନିଶ୍ଚୟ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆଲୋକିତ ଅଂଶରେ ଅବତରଣ କରିବାକୁ ଇଚ୍ଛା କରିଥିବା । ସେଠାରେ ଆମେମାନେ ଦେଖିବା, ଚନ୍ଦ୍ରର ଆଲୋକିତାଂଶ ଓ ଅନ୍ଧକାରାଂଶ ମଧ୍ୟରେ ସୀମାରେଖା ପରିଷ୍କାର ଭାବେ ଜଣାପଡୁଛି । ଏକପାର୍ଶ୍ୱ ସୂର୍ଯ୍ୟରଶ୍ମି ଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଭାସିତ, ଆକାଶ ଖୁବ୍ ନିର୍ମଳ ଦିଶୁଛି । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦଗଧକାରୀ କିରଣରେ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱ ଭୀଷଣ ଭାବେ ଉତ୍ତପ୍ତ । କିନ୍ତୁ ଆଲୋକ ଅନ୍ଧକାରର ସୀମାରେଖାର ଅଳ୍ପ କେତେ ଗଜ ଦୂରରେ ଘୋର କୃଷ୍ଣ ଅନ୍ଧକାର, ତୁଷାର ପରି ଶୀତଳ ସ୍ଥଳଭାଗ ଆମକୁ ମୃତ୍ୟୁ ଉପତ୍ୟକା ପରି ମନେ ହେବ । ସୀମାରେଖା ପାରହେବା ପରେ ହଠାତ୍ ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅନୁଭୂତ ହେବ । ତେଣୁ ଆମକୁ ତଦନୁସାରେ ନିଜ ନିଜର ପୋଷାକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ହେବ । ଆଲୋକିତ ଅଂଶରେ ନିଜ ନିଜର ଶରୀରକୁ ଶୀତଳ ରଖିବାକୁ ଆମେ ଯେଉଁ ପୋଷାକ ପରିଧାନ କରିଥିଲୁ, ଅନ୍ଧକାର ଅଂଶରେ ସେ ପୋଷାକ, ଆମର ମୃତ୍ୟୁର କାରଣ ହେବ । ଦିନକୁ ଦିନ ଏହି ସୀମା-ରେଖା ଏକ ଦିଗରେ ଘୁଞ୍ଚି ଘୁଞ୍ଚି ଯାଉଥିବ ।

ପ୍ରଥମ ଦର୍ଶନରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଆରୋହୀମାନଙ୍କୁ ସ୍ୱର୍ଗପରି ମନେ ହୋଇପାରେ । କିନ୍ତୁ ପରେ ଜଣାପଡିବ ଯେ, ଏହା ଅବକାଶ ଅତିବାହିତ କରିବା ପାଇଁ ସାମାନ୍ୟ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇପାରେ । ଗୋଟିଏ ଅବକାଶ ଦଳ (Holiday Party) ସେମାନଙ୍କ ସହିତ କେବଳ ଯେ ଅମ୍ଳଜାନ ନେଇ ଯିବାକୁ ହେବ, ତାହା ନୁହେଁ, ଆଲୋକିତ ଅଂଶରେ ବଞ୍ଚି ରହିବାକୁ ୨୦୦ ଡିଗ୍ରୀ ଫାରେନହାଇଟ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଠିକ୍ ତଳେ ଥିବା ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ୨୪୪ ଡିଗ୍ରୀ ଫାରେନହାଇଟ (ସ୍ଫୁଟନ ବିନ୍ଦୁର ୩୨ ଡିଗ୍ରୀ ଉପରେ) ସହିବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଯିବା ଉଚିତ । ଏତକ ସହି ନ ପାରିଲେ ଏକମାତ୍ର ଅନ୍ୟପନ୍ଥା ହେଉଛି ଅନ୍ଧକାର ଅଂଶକୁ ଚାଲିଯିବା । କିନ୍ତୁ ସେ ସ୍ଥାନ ଆହୁରି ଅଧିକ ଦୁଃଖଦାୟକ ।

ତାପ ଅଳେ ସ୍ଥଳେ ଶୂନ୍ୟ ଡିଗ୍ରୀର ୨୪୪ ଡିଗ୍ରୀ ତଳକୁ ଖସିଆସେ । (276 degrees below Freezing Point)

ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠ ତମ୍ବୁ ପକାଇବା ପାଇଁ ଆଦୌ ଉପଯୁକ୍ତ ନୁହେଁ । ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠ କି ଭଳିଆ ମୃତ୍ତିକାରେ ଗଠିତ ତାହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ମିଉଡନ୍ (Meudon) ଏମ୍. ଲିଅଟ (M. Lyot) ଅନେକ ପ୍ରକାର ମୃତ୍ତିକା, ଚକ୍, ପ୍ରସ୍ତରରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣର ପ୍ରତିଫଳନ ସହିତ ଚନ୍ଦ୍ର କିରଣକୁ ତୁଳନା କଲେ । ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରୁ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ଆମ ପାଖକୁ ଚନ୍ଦ୍ରକିରଣ ରୂପେ ଆସିଥାଏ । ସେ ଦେଖିଲେ ଯେ, ଆଗ୍ନେୟଭସ୍ମରୁ ପ୍ରତିଫଳିତ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣର ଧର୍ମ ଓ ବିଶେଷତ୍ୱ ଚନ୍ଦ୍ର କିରଣର ଧର୍ମ ଓ ବିଶେଷତ୍ୱ ସହିତ ଠିକ୍ ସମାନ । ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠ ମଧ୍ୟ ଆମକୁ ଅସଂଖ୍ୟ ମୃତ ଆଗ୍ନେୟଗିରିର ଆବାସ ପରି ମନେହୁଏ । ତେଣୁ ତାଙ୍କର ଏହି ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ଯଥାର୍ଥତା ନାହିଁ ବୋଲି କହିହେବ ନାହିଁ । ଏହାର ଧାତୁଗୁଡ଼ିକ ଆମର ପୃଥିବୀର ଆଗ୍ନେୟଗିରି ପରି ଓ କେତେକ ବିକ୍ଷୁବ୍ଧ ଆଗ୍ନେୟଗିରି ପରି ଦେଖାଯାଏ ।

ଆଜବେଷ୍ଟସ ପରି ଆଗ୍ନେୟଭସ୍ମ ଉତ୍ତାପ-ପ୍ରବାହକ (Conductor of Heat) ନୁହେଁ ଏହା ଭିତର ଦେଇ ଉତ୍ତାପ ଯାଇ ପାରେନା । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆଲୋକିତ ଅଂଶରେ ଯେଉଁ ଉତ୍ତାପ ଢାଳି ଦେଇଯାଏ, ତାହା ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠର ବେଶୀ ଅଭ୍ୟନ୍ତରକୁ ଯାଇପାରେନା । ଫଳରେ ଉପରି ଭାଗରେ ଉତ୍ତାପର ଯେଉଁ ପ୍ରବଳ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ଅଭ୍ୟନ୍ତରରେ ତାହା ଘଟେ ନାହିଁ । ଗଣନାରୁ ଜଣାଯାଏ, ଏକପକ୍ଷ ଯାଏ .ସୂର୍ଯ୍ୟୋତ୍ତାପ ପାଇ ଯେତେବେଳେ କୌଣସି ସ୍ଥାନର ଉତ୍ତାପ ସ୍ଫୁଟନ ବିନ୍ଦୁକୁ ପ୍ରାୟ ଚାଲିଆସେ ସେତେବେଳେ ସେ ସ୍ଥାନର ଅଧଇଞ୍ଚ ତଳେ ତାପ ୩୨ ଡିଗ୍ରୀ ଫାରେନ୍‌ହିଟ୍ (Freezing Point)ରୁ କମ୍ ଥାଏ । କେବଳ ଅଧଇଞ୍ଚ ବହଳର ଆଗ୍ନେୟଭସ୍ମ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ଚନ୍ଦ୍ରର ଅଭ୍ୟନ୍ତରରେ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ବାଧା ଦେଇପାରେ, ଏହା ସଂପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ କାଳ୍ପନିକ ନୁହେଁ । ଏହା ବୋଧହୁଏ ଚନ୍ଦ୍ରର ଉପରି-ଭାଗର ଅବସ୍ଥା ବିଷୟରେ ସମ୍ୟକ୍ ଧାରଣା ଦେଇଥାଏ । ମାଉଣ୍ଟ ଉଇଲ୍‌ସନର ଦୁଇଜଣ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ ପେଟିଟ୍ ଓ ନିକଲସନ (Pettit and Nicholson) ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ସମୟରେ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରେ ଉତ୍ତାପର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁଥିଲେ । ପୃଥିବୀର ଛାୟା ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଢାଙ୍କି ଦେବାରୁ ଚନ୍ଦ୍ର ଆଉ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ପାଇ ପାରିଲା ନାହିଁ । ସେତେବେଳେ ହଠାତ୍ ଉତ୍ତାପ ୧୯୪ ଡିଗ୍ରୀ ଫାରେନ ହାଇଟରୁ—୧୫୭ ଡିଗ୍ରୀ ଫାରେନ ହାଇଟ୍‌କୁ ଖସି ଆସିଲା । ସାମାନ୍ୟ କେତେକ ମିନିଟ ମଧ୍ୟରେ ଉତ୍ତାପ ୩୫୬ ଡିଗ୍ରୀ କମିଗଲା । ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ସମୟରେ ପୃଥିବୀରେ ଉତ୍ତାପର ଯେଉଁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ସେଥିରେ ଆମ୍ଭେମାନେ ଅଭ୍ୟସ୍ତ । ଚନ୍ଦ୍ର ଛାୟାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ଯୋଗାଣ ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲେ ଆମକୁ ଟିକିଏ ଥଣ୍ଡା ଥଣ୍ଡା ଲାଗେ । କିନ୍ତୁ ଆମେ କୌଣସି ପ୍ରକାରରେ ଅଶାନ୍ତି ବା କଷ୍ଟ ଅନୁଭବ କରି ନ ଥାଉ । ଆମର ମୃତ୍ତିକା ଓ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଉତ୍ତାପ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ବିଶେଷ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ନାହିଁ । ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଯେଉଁପରି ଭାବେ ଉତ୍ତାପ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ, ସେଥିରୁ

ସ୍ପଷ୍ଟ ମନେହେବ ଯେ, ଚନ୍ଦ୍ରର ଉତ୍ତାପ ସଞ୍ଚୟ କରି ରଖିବା ନିମନ୍ତେ ଶକ୍ତି ନାହିଁ ।

ଏ ସମୟରେ ଆମେ ଯଦି ମୁଣ୍ଡ ଉପରକୁ ଚାହିଁବା, ତେବେ ଦେଖିବା ଆମର ପୃଥିବୀ ଏକ ପ୍ରକାଣ୍ଡ ଚନ୍ଦ୍ରପରି ଅନ୍ଧକାର ଆକାଶର ଅନେକ ଅଂଶ ଅଧିକାର କରି ପରିଷ୍କାର ଦେଖାଯାଉଛି । ଏହାର ବରଫାଚ୍ଛନ୍ନ ମେରୁ ଜଳଭାଗର ସୀମାରେଖା ଆମକୁ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖାଯାଉଛି । କେତେଦିନ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କଲେ ଆମେ ଦେଖିବା ଯେ, ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ଯେପରି ଚନ୍ଦ୍ରର କଳା ପରିଦୃଷ୍ଟ ହେଉଥିଲା, ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରୁ ସେପରି ପୃଥିବୀର କଳା ଦୃଶ୍ୟମାନ ହେଉଛି ।



ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅଭିମୁଖେ

ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠ ଆମର ବାସସ୍ଥାନ ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ ନୁହେଁ । ତେଣୁ ସେଠାରେ ବେଶୀ ଦିନ ନ ରହି ଆମେ ଆମର ରକେଟକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଆଡ଼କୁ ଛାଡ଼ିଦେବା । ଚନ୍ଦ୍ର ପରେ ଆମର ନିକଟତମ ପଡ଼ୋଶୀ ହେଉଛି ଶୁକ୍ରଗ୍ରହ (Venus) । ଏହା ପାଖ ଦେଇ ଯଦି ଆମର ରକେଟ୍ ଯାଏ, ତେବେ ଆମେ ସେଠାରେ ଆମକୁ ଆକୃଷ୍ଟ କଲଭଳି କିଛି ଦେଖିବାକୁ ପାଇବା ନାହିଁ । ଏହା ଆମର ପୃଥିବୀ ପରି ଗୋଟିଏ ଗୋଲକ ଏବଂ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ମେଘଦ୍ୱାରା ଆଚ୍ଛାଦିତ ।

ତା' ପରେ ଆମେ ବୁଧକୁ ଦେଖିବା । ବୁଧ ଆମକୁ ଶୁକ୍ର ଅପେକ୍ଷା ନିଶ୍ଚୟ ସରସତର ମନେ ହେବ । ଏହା ପୃଥିବୀଠାରୁ ଖୁବ୍ କ୍ଷୁଦ୍ର । ପୃଥିବୀ ଆକାରରେ ବୁଧ ଗ୍ରହର ୧୬ ଗୁଣଠାରୁ ସାମାନ୍ୟ ଅଧିକ । ଏହା ଚନ୍ଦ୍ରଠୁଁ ବେଶୀ ବଡ ନୁହେଁ । ଚନ୍ଦ୍ର ପରି ଏହାର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠ ପରି ଏଠାର ଦୃଶ୍ୟଗୁଡିକ ଖୁବ୍ ମନୋରମ । ଅନ୍ୟ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ମଧ୍ୟ ଏହା ଠିକ୍ ଚନ୍ଦ୍ର ପରି ଆଚରଣ କରିଥାଏ । ପୃଥିବୀ ତାର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତିଦ୍ୱାରା ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଏପରି ଜୋରରେ ଧରିଥାଏ ଯେ, ଏହାର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାଖ ସବୁବେଳେ ପୃଥିବୀ ଆଡ଼କୁ ରହିଥାଏ । ବୁଧ ସେହିପରି ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ପ୍ରଭାବରେ ଏହାର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାର୍ଶ୍ୱ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡକୁ ରଖିଥାଏ । ଆମେ ଦେଖିଛୁ, ଚନ୍ଦ୍ରର କୌଣସି ସ୍ଥାନ ୧୨ ଦିନ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ପାଇ ପାଇ କିପରି ଭୀଷଣ ଭାବେ ଉତ୍ତପ୍ତ ହୋଇଯାଏ । କିନ୍ତୁ ବୁଧର ଏକପାର୍ଶ୍ୱ ଚିରନ୍ତନ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡକୁ ରହିଥାଏ । ଏବଂ ବୁଧ ସୂର୍ଯ୍ୟର ନିକଟତମ ଗ୍ରହ । ତେଣୁ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱ ଚିରକାଳ ଅଧିକ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ପାଇବା ଫଳରେ କିପରି ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଭାବେ ଉତ୍ତପ୍ତ ହୋଇଥିବ ତାହା ସହଜରେ ଅନୁମେୟ । ଏଥିରେ ଯଦି କୌଣସି ନଦୀ ଥାଏ ତାହାହେଲେ ସେଥିରେ ତରଳ ସୀସକ ବା ସେହିପରି ତରଳ ଧାତୁ ସ୍ରୋତ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଥିବ । ବୁଧରୁ ପ୍ରତିଫଳିତ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ଆଗ୍ନେୟଭସ୍ମରୁ ପ୍ରତିଫଳିତ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ପରି । ତେଣୁ ସମ୍ଭବତଃ ଏହାର ପୃଷ୍ଠଭାଗ ମଧ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ରର ପୃଷ୍ଠଭାଗ ପରି ମୃତ ଆଗ୍ନେୟଗିରି ଦ୍ୱାରା ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ । ଆମର ରକେଟ୍ ଆମକୁ ଏହାର ଆହୁରି ପାଖକୁ ନ ନେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମେ ଏ ବିଷୟରେ ସ୍ଥିର ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିବା ନାହିଁ ।

ବୁଧଗ୍ରହକୁ ଅତିକ୍ରମ କରିବାବେଳେ ଆମର ମନେହେବ ଯେପରି ଆମେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଖୁବ୍ ପାଖକୁ ଆସିଗଲେଣି । ପୃଥିବୀରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯେତେ ବଡ ଦେଖାଯାଉଥିଲା, ସେତେବେଳେ ତା' ଠାରୁ ୭ ଗୁଣ ଅଧିକ ବଡ଼ ହୋଇ ଆମକୁ ଦେଖାଯିବ । ଆହୁରି ପାଖକୁ ଗଲେ ଆମ୍ଭେ-ମାନେ ଦେଖିବା ଏହା ଆମ ଆଗରେ ଆକାଶର ଅଧିକ ଭାଗ ଅଧିକାର କରିଛି । ସେତେବେଳେ ଏହାର ଉପରିଭାଗ ଆମକୁ ବେଶ ପରିଷ୍କାର ଦେଖାଯିବ । ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଯେ, ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ବୁଧ ପରି ସୂର୍ଯ୍ୟ

ମୃତ ନକ୍ଷତ୍ର ନୁହେଁ । ଏଠି ସ୍ଥିର ହୋଇ ଆମେ କିଛି ଦେଖିବାକୁ ପାଇବା ନାହିଁ । ଏହାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ବେଗରେ ଗତିଶୀଳ । ସମଗ୍ର ବହିର୍ଭାଗ ପ୍ରବଳ ଭାବେ ଆନ୍ଦୋଳିତ ଓ ନାନା ଦିଗରେ ଉତ୍କ୍ଷିପ୍ତ । ଏପରି ହେବାର କାରଣ ଆମେ ସହଜରେ ବୁଝିପାରିବା । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅଭ୍ୟନ୍ତର ଏକ ବିଶାଳ ଶକ୍ତି-ଆଗାର(Power station), ଏଠାରେ ଅନବରତ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଛି । ଅଭ୍ୟନ୍ତରରେ ଯେଉଁ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇ ଛାଡ଼ି ଦିଆଯାଏ, ତାହା ଏହାକୁ ଭୀଷଣ ଭାବେ ଉତ୍ତପ୍ତ କରିଦିଏ । ତେଣୁ ଉତ୍ତାପର ବୃହତ୍ ଧାରଗୁଡ଼ିକ ବାହାରକୁ କ୍ଷିପ୍ତ ହୋଇ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟକୁ ବିକିରଣ(Radiation) ରୂପରେ ଆସିଥାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଉପରି ଭାଗର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଗଇଞ୍ଚ ପରିମିତ ଅଂଶ ୫୦ ଅଶ୍ୱଶକ୍ତି ପରିମାଣର ଶକ୍ତିପାଏ । ଏହି ଶକ୍ତିକୁ ଯେ କୌଣସି ପ୍ରକାରରେ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ବିକିରଣ କରିଦେବାକୁ ଏହାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶ ଖୁବ୍ ବେଗରେ ଗତି କରୁଥାଏ ।

ଏତିକି ବେଗ ମଧ୍ୟ ଯଥେଷ୍ଟ ହୁଏ ନା । ଅଭ୍ୟନ୍ତରରୁ ଯେଉଁ ଶକ୍ତି ଆସେ, ଉପରିଭାଗ ତାକୁ ବିକିରଣ କରିପାରିବା ପୂର୍ବରୁ ପୁଣି ନୂତନ ଶକ୍ତି ଆସି ପହଞ୍ଚିଯାଏ । ଫଳରେ ଏଠିସେଠି ଅନଳଶିଖାମାନ (Prominences) ଉପରକୁ ବାହାରି ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତଃ ଲୋହିତ ବର୍ଣ୍ଣ ଦିଶନ୍ତି । କେତେକ କିମ୍ଭୂତକିମାକାର ଧାରଣ କରିଥାନ୍ତି । କେତେକ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେହରେ ଦୃଢ଼ଭାବେ ବଦ୍ଧ ହୋଇଥିବା ପରି ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । କେତେକ ମିନିଟ୍‌ରେ ହଜାର ହଜାର ମାଇଲ ବେଗରେ ଉପରକୁ ଲମ୍ୱାହୋଇ ଉଠିଆସନ୍ତି । ଆଉ କେତେକ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ଅଲଗା ହୋଇ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ମାଇଲ ଦୂରକୁ ତେଇଁ ପଡନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଏମାନଙ୍କର ଆକାରରେ ବରବର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଥାଏ । ଗୋଟିଏ ଅନଳଶିଖା ପହିଲୁ ଛତୁଗଛ ଭଳି ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ଶେଷକୁ ଗୋଟିଏ ଲୋହିତ ବର୍ଣ୍ଣର ବିଶାଳ ବୃକ୍ଷ କିମ୍ୱା ଭୟଙ୍କର ଶ୍ୱାନର ଆକାର ଧାରଣ କରେ । ୧୯୧୯ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ସମୟରେ ବିଶାଳ ପିପିଲିକା ଭୁକ୍ତ (ant-eater) ଆକାରରେ ଏକ ଅନଳଶିଖା ଦେଖାଯାଇଥିଲା । ଏହାର ମୁଣ୍ଡରୁ ଲାଞ୍ଜଯାଏ ୩୫୦,୦୦୦ ମାଇଲ ଲମ୍ୱା ହେବ । ଏଭଳି ଜନ୍ତୁଟିଏ ଆମର ପୃଥିବୀକୁ ଗୋଟିଏ ଔଷଧ ବଟିକା ପରି ଅକ୍ଲେଶରେ ଗିଳିଦେଇ ପାରିବ । କିଛି ସମୟ ପରେ ଏହି ଜନ୍ତୁଟି ତାର ମୁଣ୍ଡ ଓ ଲାଞ୍ଜ ଟେକିଲା । ଏହାର ଗୋଡ ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ତାପରେ ହଠାତ୍ ଏହା ପ୍ରାୟ ୪୭୮,୦୦୦ ମାଇଲ ଉପରକୁ ତେଇଁ ପଡିଲା । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତ ହୋଇ ଯିବାରୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଅବସ୍ଥା ଆଉ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ହେଲା ନାହିଁ ।

ଲୋହିତ ଅନଳଶିଖାଗୁଡ଼ିକର ଅଦ୍ଭୁତ ପ୍ରକାର ଆକାର ସୂର୍ଯ୍ୟ-ପୃଷ୍ଠର ଏକମାତ୍ର ଦୃଶ୍ୟ ନୁହେଁ । ଏଠି ସେଠି କୃଷ୍ଣବର୍ଣ୍ଣର ବିରାଟ ଗର୍ତ୍ତଗୁଡ଼ିକ ଆଗ୍ନେୟ ଗୁହା ପରି ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ଗହ୍ୱରଗୁଡ଼ିକରୁ ସର୍ବଦା ଅଗ୍ନି ଉଦ୍‌ଗୀର୍ଣ୍ଣ ହେଉଥାଏ । ପୃଥିବୀରେ ଆମେ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ସୌରକେତୁ (Sun spot) କହୁଁ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଖୁବ୍ ନିକଟରେ ଅଛୁ । ଯେଗୁଡ଼ିକୁ ଭଲଭାବେ ଦେଖିପାରିବା । ସେଗୁଡ଼ିକରୁ ଅନେକ ଏତେ ବଡ ଯେ ଆମର ପୃଥିବୀ ସେଥିରେ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଣ୍ଡାପରି ଗଳିଯିବ ।

ପୃଥିବୀରୁ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ସୌର-କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକ କୃଷ୍ଣବର୍ଣ୍ଣର ଚିହ୍ନ ପରି ଦେଖାଯାଉଥିଲେ । ଏଗୁଡ଼ିକ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପୂର୍ବ ପ୍ରାନ୍ତରେ ପ୍ରଥମେ ଆବିର୍ଭୂତ ହୁଅନ୍ତି । କ୍ରମେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ପୃଷ୍ଠ ଭାଗକୁ ଅତିକ୍ରମ କରି ପଶ୍ଚିମ ପ୍ରାନ୍ତର ଅନ୍ତରାଳରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ତର୍ହିତ ହୋଇଯାଆନ୍ତି ଏବଂ କିଛିଦିନ ପରେ ପୂର୍ବପରି ପୁଣି ପୂର୍ବପ୍ରାନ୍ତରେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ଆବିର୍ଭାବ ଓ ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଧାନ ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟବଧାନ ପ୍ରାୟ ୧୩ ଦିନ । ଏହି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣରୁ ମନେହୁଏ ଯେ, କେତେକ ବସ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରି ପାଖରେ ବୁଲୁ ବୁଲୁ ଯେତେବେଳେ ପୃଥିବୀ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟର ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଯାଆନ୍ତି, ସେତେବେଳେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଏହିପରି କୃଷ୍ଣବର୍ଣ୍ଣର ଚିହ୍ନପରି ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ହୁଏତ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଷ୍ଠରେ କେତେକ ସ୍ଥାୟୀ ଚିହ୍ନ ରହିଛି । ସୂର୍ଯ୍ୟର ତାର ମେରୁ ଚାରିପାଖରେ ଘୂରିବାବେଳେ ଏହି ଚିହ୍ନଗୁଡ଼ିକ ଏକ ପ୍ରାନ୍ତରୁ ଅନ୍ୟପ୍ରାନ୍ତ ଗତି କରି-ଥାଆନ୍ତି । ସୂର୍ଯ୍ୟ ୨୬ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ନିଜ ମେରୁ ଚାରି ପାଖରେ ଥରେ ଘୂରେ । କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପାଖରେ ପୃଥିବୀରେ ଗତିହେତୁ ସୌରକେନ୍ଦ୍ର-ଗୁଡ଼ିକ ପୃଥିବୀରୁ ୧୩ ଦିନ କାଳ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି ଏବଂ ୧୩ ଦିନ କାଳ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି ନାହିଁ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରାୟ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଆକାଶକୁ ଅଧିକାର କରିଛି । ଆମକୁ ପରିଷ୍କାରଭାବେ ଏହାର ଅଗ୍ନିମଣ୍ଡଳ ଦେଖାଯାଉଛି । ଆମେ ଯେତେ ନିକଟକୁ ଯାଉଥିବା ଆମକୁ ସେତେ ଅଧିକ ଭୟ ହେଉଥିବ, କାଳେ କେତେବେଳେ ଆମର ରକେଟ୍ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେହରେ ଧକ୍କା ଲାଗିଯିବ । ଅଗ୍ନିର ତୋରଣ ଓ ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ଯେ ଆମକୁ ଘେରି ରହିଛି ତାହା ନୁହେଁ, ଆମର ଉପରେ ମଧ୍ୟ ସେଗୁଡ଼ିକ ଅଛି । ଆମ୍ଭେମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅଗ୍ନିମୟ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଭିତରେ ଅଛୁ । ଆମର ସବୁଆଡେ ଆଲୋକ । ରକେଟ୍ ଭିତରେ ଆମେ ଯଦି ସୂର୍ଯ୍ୟ ବାୟୁ-ମଣ୍ଡଳରେ ଗୋଟିଏ ନମୁନା ନେଇ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରୁ, ତାହେଲେ ଆମେ ଦେଖିବା ଏହାର ଗଠନ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଗଠନଠାରୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପୃଥକ । ଅବଶ୍ୟ ଏଥିରେ ଥିବା ଆଲୋକ ବାଷ୍ପ (Light gas) ପୃଥିବୀର ଆଲୋକ ବାଷ୍ପ ପରି । ଏଥିରେ ପ୍ଲାଟିନମ, ସିଲଭର, ସୀସା ପ୍ରଭୃତି ଓଜନିଆ, ଧାତୁମୟ ବସ୍ତୁ ମଧ୍ୟ ଥାଏ । ପୃଥିବୀରେ ଯେତେ ପ୍ରକାର ଧାତୁ ଅଛି ତା ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶ ସୂର୍ଯ୍ୟରେ ଦେଖାଯାଏ କିନ୍ତୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ବାଷ୍ପ ଆକାରରେ ରହିଥାଏ । କାରଣ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଉତ୍ତାପରେ କୌଣସି ବସ୍ତୁ ତରଳ ଓ କଠିନ ହୋଇ ରହି ପାରେନା ।

ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସୂର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ଆମର ରକେଟ୍‌ର ଧକ୍କା ଲାଗି ନାହିଁ । ଆମେ ସବୁବେଳେ ଭାବୁଥିବା, କେତେବେଳେ ଧକ୍କା ଲାଗିଯିବ କି ? କିନ୍ତୁ ହଜାର ହଜାର, ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ମାଇଲ ଭିତରକୁ ଯିବାପରେ ମଧ୍ୟ ତଥାପି କୌଣସି କଠିନ ବସ୍ତୁର ଆଘାତ ଆମେ ଅନୁଭବ କରି ପାରିବା ନାହିଁ । ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଘଟଣାଟା ବୁଝିପାରିବା ସେତେବେଳକୁ ଆମେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଖୁବ୍ ଅଭ୍ୟନ୍ତରକୁ ଚାଲିଯାଇଥିବା । ପୃଥିବୀ, ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ପ୍ରାୟ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଗ୍ରହରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରୁ ଯାଇ ଆମେ କଠିନ ପୃଷ୍ଠଭାଗରେ ପହଞ୍ଚୁ । କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନକ୍ଷତ୍ର-ମାନଙ୍କରେ ଏଭଳି ହୁଏ ନାହିଁ । ଏମାନଙ୍କର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଓ ଅଭ୍ୟନ୍ତର

ଏକ ଜାତୀୟ ଉପାଦାନରେ ଗଢ଼ା । କୌଣସି କଠିନ ବସ୍ତୁ ଆମର ରକେଟ୍‌କୁ ଅଟକାଇ ପାରିବ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଏହା ସିଧା ଆମକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ-କେନ୍ଦ୍ରକୁ ନେଇଯିବ ।

ଆମେ ଯେତେବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଷ୍ଠର ଅନଳ ଶିଖାଗୁଡ଼ିକର ଦୃଶ୍ୟ ଦେଖି ଦେଖି ଯାଉଥିବା, ସେତେବେଳେ ଆମର ଥର୍ମୋମିଟରରେ ଉତ୍ତାପ ୭ ହଜାର ୮ ହଜାର ଡିଗ୍ରୀକୁ ଉଠିଯିବ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଭିତରେ ପହଞ୍ଚିବା ବେଳକୁ ଏହା ନଅ ବା ଦଶ ହଜାର ଡିଗ୍ରୀରେ ପହଞ୍ଚି ସାରିଥିବ । ଏହିଠାରେ ଆମେ ଅଗ୍ନିମୟ ଆଚ୍ଛାଦନ ଭିତର ଦେଇ ଶେଷଥର ପାଇଁ ପୃଥିବୀର ଦର୍ଶନ ପାଇପାରିବା । ଜ୍ୱଳନ୍ତ ଆଲୋକ ଦ୍ୱାରା ପରିବେଷ୍ଟିତ ହୋଇ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅଭ୍ୟନ୍ତରରେ ପ୍ରବେଶ କରିବାବେଳେ ଉତ୍ତାପ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଡିଗ୍ରୀରେ ପହଞ୍ଚିବ । ସୂର୍ଯ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ର ପାଖରେ ପହଞ୍ଚି ଦେଖିବା, ଏହା ପ୍ରାୟ ଚାରିକୋଟି ଡିଗ୍ରୀ । ପୃଥିବୀକୁ ଫେରିଆସି ଆମେ ଏପରି ଉତ୍ତାପର ଧାରଣା ମଧ୍ୟ କରି ପାରିବା ନାହିଁ । ଆମେ ଯଦି ଗୋଟିଏ ମୁଦ୍ରାକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟକେନ୍ଦ୍ରସ୍ଥ ଉତ୍ତାପ ସହିତ ସମାନ କରି ଉତ୍ତପ୍ତ କରୁ, ତାହାହେଲେ ଏହା ହଜାର ହଜାର ମାଇଲ ଭିତରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଜୀବନ୍ତ ବସ୍ତୁକୁ ଧ୍ୱଂସ କରିଦେବ ।

ଆମ ରକେଟ୍ ବାହାରର ଚାପ ମଧ୍ୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବାର ବିଷୟ । ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ବର୍ଗଇଞ୍ଚରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଚାପ ପନ୍ଦର ପାଉଣ୍ଡ । ଆମେ ଏହାକୁ ଏକ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଚାପ ବୋଲି କହୁ । ଗୋଟିଏ ଇଞ୍ଜିନର ବଏଲର (Boiler) ଭିତରର ଚାପ ୨୦ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ସହିତ ସମାନ କହିଲେ ଆମେ ବୁଝିବା ଯେ, ବଏଲର ଭିତରେ ଥିବା ବାଷ୍ପ ଯେତିକି ଜୋରରେ ଚାପଦିଏ ତାହା ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଚାପର ୨୦ ଗୁଣ । କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ରର ଚାପ ଚାରି ହଜାର କୋଟି (୪୦୦୦,୦୦୦୦୦୦୦) ବାୟୁ-ମଣ୍ଡଳର ଚାପ ସହିତ ସମାନ ।

ସାଧାରଣତଃ କୌଣସି ବସ୍ତୁ ଉତ୍ତପ୍ତ ହୋଇଗଲେ ପ୍ରସାରିତ ହେବାକୁ ଲାଗେ ଏବଂ ଚାପର ଆଧିକ୍ୟ ଏହାକୁ ସଙ୍କୁଚିତ କରିଦିଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଥିବା ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ୪ କୋଟି ଡିଗ୍ରୀ ଉତ୍ତାପର ବଶବର୍ତ୍ତୀ ହୋଇଥିବାରୁ ପ୍ରସାରିତ ହେବାର କଥା । କିନ୍ତୁ ଏଠାରେ ଚାପ ୪୦ ହଜାର କୋଟି ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା ସଙ୍କୁଚିତ ହେବାର କଥା । ଏହି ଦୁଇଟି ପରସ୍ପର ବିରୋଧୀ ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟରୁ ସଙ୍କୋଚନ ଶକ୍ତି ଜୟଲାଭ କରେ । ଅବଶ୍ୟ ଏହା ପରିମାଣରେ ଖୁବ୍ କମ୍ । ଭୀଷଣ ଉତ୍ତାପ ଏହାକୁ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ସଙ୍କୁଚିତ ହେବାକୁ ଦିଏ ନା । କିନ୍ତୁ ଆମର ପୃଥିବୀର ଯେ କୌଣସି ବସ୍ତୁର ସଙ୍କୋଚନ ତୁଳନାରେ ଏହା ଯଥେଷ୍ଟ ବେଶୀ ।

ଆମେ ଦେଖୁଛୁ, ଅଳ୍ପ କେତେ ହଜାର ଡିଗ୍ରୀ ଉତ୍ତାପ ସୂର୍ଯ୍ୟ-ପୃଷ୍ଠର ସମସ୍ତ ବସ୍ତୁକୁ ବାଷ୍ପୀଭୂତ କରିପକାଏ । ଏହା ବରଫକୁ ଜଳରେ ପରିଣତ କରି ଜଳକୁ ବାଷ୍ପରେ ପରିଣତ କରିଦିଏ । ଏପରିକି ଏହା ବାଷ୍ପର ବିଭିନ୍ନ କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଣୁର ଗଣ୍ଠିଗୁଡ଼ିକୁ ଶିଥିଳ କରିଦିଏ । ଏହା ଫଳରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଣୁ (molecules) ତିନୋଟି ଅଂଶରେ ବିଭକ୍ତ

ହୋଇଯାଏ । ଏହି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶକୁ ପରମାଣୁ (atom) କହନ୍ତି । ତିନୋଟି ମଧ୍ୟରୁ ଦୁଇଟି ଉଦ୍‌ଜାନ (hydrogen) ପରମାଣୁ ଓ ଗୋଟିଏ ଅମ୍ଳଜାନ (oxygen) ପରମାଣୁ । ଆମେ ସ୍ପେକ୍‌ଟ୍ରୋସ୍କୋପ ସାହାଯ୍ୟରେ ଆଗରୁ ଜାଣିଥିଲୁ ଯେ, ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ନକ୍ଷତ୍ର-ମାନଙ୍କର ଅନେକ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ପରମାଣୁରେ ବିଭକ୍ତ ଏହି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକରୁ ଆସେ । କେବଳ ଅଳ୍ପ କେତେକ ଶୀତଳତମ ନକ୍ଷତ୍ରରେ ଏହି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଅବିଭକ୍ତ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଥାଏ ।

ଆହୁରି ଅଧିକ ଉତ୍ତପ୍ତ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କରେ ଏହି ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକ ଆହୁରି କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଣୁରେ ବିଭକ୍ତ ହେବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରୁଛି ବୋଲି ସ୍ପେକ୍‌ଟ୍ରୋସ୍କୋପ ଦ୍ୱାରା ଜଣାଯାଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପରମାଣୁର କେନ୍ଦ୍ରରେ ବଡ଼ ହୋଇ ଗୋଟିଏ ଅଣୁ କଣା ଥାଏ । ଏହାକୁ ଆଦ୍ୟବସ୍ତୁ (Nucleus) କୁହାଯାଏ । ଆଦ୍ୟବସ୍ତୁ ପରମାଣୁର ପ୍ରଧାନ ଅଙ୍ଗ । ଚାରିପାଖରେ ଏହାକୁ ଘେରି ଆଉ କେତେକ କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର କଣା (particle) ରହିଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଇଲେକଟ୍ରନ (electron) କହନ୍ତି । ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପରମାଣୁର ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରନ ମଧ୍ୟରେ କିଛି ତଫାତ୍ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଆଦ୍ୟବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣଭାବେ ଅଲଗା । ଉଦଜାନ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁର ଆଦ୍ୟବସ୍ତୁ ମଧ୍ୟରେ ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । ପ୍ରକୃତପକ୍ଷେ କେବଳ ଆଦ୍ୟବସ୍ତୁରେ ହିଁ ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ଉଦ୍‌ଜାନ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଥାଏ ।

ଗୋଟିଏ ଆଦ୍ୟବସ୍ତୁ ଏବଂ ଅସଂଖ୍ୟ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରନ ନେଇ ଗୋଟିଏ ପରମାଣୁ ଗଠିତ । ଏହି କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ଇଲେକଟ୍ରନଗୁଡ଼ିକରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତି ପ୍ରବାହିତ ହେଲେ ଆଦ୍ୟବସ୍ତୁଟି ଏଗୁଡ଼ିକୁ ନିଜ ଆଡ଼କୁ ଆକର୍ଷଣ କରେ । ଏହାର ନିକଟତମ ଦୁଇଟିକୁ ଆଦ୍ୟବସ୍ତୁ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ଧରିଥାଏ ଏବଂ ସାମାନ୍ୟ ଦୂରରେ ଥିବା ପ୍ରାୟ ଆଠଟି ଇଲେକଟ୍ରନକୁ ଟିକିଏ କମ୍ ଜୋରରେ ଭିଡ଼ି ଧରେ. ଅନ୍ୟ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରନକୁ ଆହୁରି କମ୍ ଜୋରରେ ଧରିଥାଏ । ବାହାର ପାଖକୁ ଥିବା ଇଲେକଟ୍ରନ ଗୁଡ଼ିକ ଏପରି କମ୍ ଜୋରରେ ଧରାଯାଇଥାଏ ଯେ, ସାମାନ୍ୟ ବତି ଆଲୁଅର ଉତ୍ତାପରେ ମଧ୍ୟ ଏଗୁଡ଼ିକ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ହୋଇଯାଏ । ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ତାରାମାନଙ୍କର ଅତ୍ୟଧିକ ଉତ୍ତପ୍ତ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅନେକ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ହୋଇଯିବା ସ୍ୱାଭାବିକ । ଗୋଟିଏ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁରେ ଗୋଟିଏ • ଆଦ୍ୟବସ୍ତୁ ଏବଂ ଆଠଟି ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରନ ଥାଏ । ସ୍ପେକ୍‌ଟ୍ରୋସ୍କୋପ ସାହାଯ୍ୟରେ ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ, ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଉତ୍ତପ୍ତ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ. ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକ କେତେକ ୨ଟି ଲେଖାଏ ଓ କେତେକ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରନ ହରାଇ ବସିଲେଣି । ଏହାର ଆହୁରି ଅଭ୍ୟନ୍ତରକୁ ଯିବାକୁ ସ୍ପେକ୍‌ଟ୍ରୋସ୍କୋପର ଶକ୍ତି ପାଏନା । କିନ୍ତୁ ଆମେ ନିଶ୍ଚିତଭାବେ କହି-ପାରିବା ଯେ, ସେଠାରେ.ପରମାଣୁରେ ତିନିଟାଠାରୁ ଅଧିକ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରନ ଆଉ ନାହିଁ । ସୂର୍ଯ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ର ନିକଟସ୍ଥ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଡିଗ୍ରୀ ଉତ୍ତାପରେ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ହୋଇ ସାରିବଣି । ତେଣୁ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଅମ୍ଳଯାନ ପରମାଣୁ ପ୍ରାୟ ଆଦୌ ନ ଥିବ । କେବଳ ଆଦ୍ୟବସ୍ତୁ ଓ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରନଗୁଡ଼ିକ ଇତସ୍ତତଃ ହୋଇ ପରସ୍ପର ମଧ୍ୟରେ ସଂଘର୍ଷ ଲାଗୁଥିବେ ।

ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକାରର ପରମାଣୁ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁଠାରୁ ବଡ଼ । ଏଥିରେ ଆଦ୍ୟବସ୍ତୁଟି ନିକଟତମ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ଦୁଇଟିକୁ ଏପରି ଜୋରରେ ଧରିଥାଏ ଯେ, ୪ କୋଟି ଡିଗ୍ରୀ ଉତ୍ତାପ ମଧ୍ୟ ସେ ଦୁଇଟିକୁ ତାଠାରୁ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ କରିପାରେ ନାହିଁ । ସୂର୍ଯ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଏହିପରି କେତେକ ଆଦ୍ୟବସ୍ତୁ ନିଜ ନିଜର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ଦୁଇଟିକୁ ଧରି ଗତି କରୁଥାଆନ୍ତି ।

ଏଗୁଡ଼ିକ ଯେ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ବେଗରେ ଘୂରିଆଉ ଗତି କରୁଥାଆନ୍ତି ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ଆମ ରକେଟ୍ ଝରକା ପାଖରେ ଯାଉଥିବା ଗୋଟିଏ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନର ବେଗ ଯଦି ଆମେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରୁ, ଆମେ ଦେଖିବା ତାହା ସେକେଣ୍ଡରେ ହାରାହାରି ୩୦,୦୦୦ ମାଇଲ ବେଗରେ ଯାଉଛି । କେତେକ ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ରାଇଫଲ ଗୁଳିର ବଗରେ ୧୦୦,୦୦୦ ଗୁଣ ବେଗରେ ଗତି କରୁଥାନ୍ତି ।

———

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯଦି ଲିଭିଯାଏ

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଜି ଯଦି ନିଭିଯାଏ ତେବେ ସହସା ପୃଥିବୀ ମହା ଅନ୍ଧକାର ମଧ୍ୟରେ ନିମଜ୍ଜିତ ହେବ । ସୌରରଶ୍ମିର ଉଷ୍ମତାରୁ ବଞ୍ଚିତ ହୋଇ ଆମର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଶୀଘ୍ର ଶୀତଳ ହୋଇଯିବ । ଆକାଶରେ ପୂର୍ବରୁ ଭାସୁଥିବା ଜଳୀୟବାଷ୍ପମାନ ମେଘ ଆକାରରେ ପୃଥିବୀରେ ପଡି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ବରଫ ପାଲଟି ଯିବ । ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱରେ ମହାସାଗର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଘନୀଭୂତ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ତୁଷାରରେ ପରିଣତ ହୋଇ ଯାଇଥିବ । ଖୁବ ଅଳ୍ପଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଉଦ୍‌ଭିଦ ଜୀବନ ପୃଥିବୀ-ପୃଷ୍ଠରୁ ଲୀନ ହୋଇଯିବ। ପଶୁପକ୍ଷୀମାନେ କ୍ରମେ ଗୋଟି ଗୋଟି ହୋଇ ଧ୍ୱଂସ ମୁଖରେ ପଡିବେ । ଜୀବନ ଧାରଣ ପାଇଁ ପୂର୍ବରୁ ସଞ୍ଚିତ ପଦାର୍ଥ ଏବଂ କୃତ୍ରିମ ଉତ୍ତାପ ସାହାଯ୍ୟରେ ମନୁଷ୍ୟ କିଛିଦିନ ବଞ୍ଚି ପାରିବ । କିନ୍ତୁ ଏସବୁ ଶୀଘ୍ର ଶେଷ ହୋଇଯିବ ଏବଂ ପ୍ରାୟ ଏକମାସ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ କୌଣସି ଜୀବନର ଚିହ୍ନ ରହିବ ନାହିଁ । ପୃଥିବୀରେ ଏପରି ବିରାଟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସତ୍ତ୍ୱେ ଆକାଶର ନକ୍ଷତ୍ରଗୁଡିକ ଉଦାସୀନ ଭାବରେ ପୂର୍ବପରି ନିଜ ନିଜ ସ୍ଥାନରେ ମିଟିମିଟି କରୁଥିବେ । ଚନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟ ଠିକ୍ ପୂର୍ବପରି ପୃଥିବୀ ଚାରିପାଖରେ ବୁଲି ଚାଲିଥିବ । କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ଅଭାବରୁ ଜ୍ୟୋତ୍ସ୍ନା ବିହୀନ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀକୁ ଦେଖାଯିବ ନାହିଁ ।

ଅତି ଶୀଘ୍ର ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠର ଉତ୍ତାପ ଶୂନ୍ୟ ଡିଗ୍ରୀକୁ କମି ଆସିବ । ତାର ଅନେକ ଆଗରୁ ମନୁଷ୍ୟ ଜୀବନର ସତ୍ତା ଲୋପ ପାଇଥିବ । ତୁଷାର ବନ୍ୟା ଫଳରେ ଯେତେବେଳେ ଭୂଭାଗର ଦୃଶ୍ୟ ଉପଭୋଗ କରିବାକୁ କେହି ନ ଥିବେ ।

ଏହିପରି ଏକ ପ୍ରଳୟର କଳ୍ପନା କରି ବସିଲେ ଭୟରେ ହୃତ୍‌କମ୍ପ ହୁଏ । ଏଥିରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ପ୍ରତୀୟମାନ ହେବ ଯେ, ପୃଥିବୀର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବସ୍ତୁ ନିଜର ଅସ୍ତିତ୍ୱ ପାଇଁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ଜଳବାୟୁ ଉଦ୍‌ଭିଦ ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରତ୍ୟେକଠାରୁ ଶକ୍ତି ନେଇ ମନୁଷ୍ୟ ଜୀବନ ବଞ୍ଚାଏ । କିନ୍ତୁ ଏମାନେ ସମସ୍ତେ ସୌରରଶ୍ମିର ଶକ୍ତି ଆହରଣ କରିଥାଆନ୍ତି । ଆମେ ଯେଉଁ ସୌରଶକ୍ତି ପାଉଛୁ ତାହା ଏତେ ଅଧିକ ଯେ, ପୃଥିବୀ ଚାରିପାଖରେ ୧୩୦ ଫୁଟ ବହଳର ଆଚ୍ଛାଦିତ ବରଫକୁ ତରଳାଇ ଦେଇପାରିବ । ଏହା ୨୬୮,000,000 ଅଶ୍ୱଶକ୍ତି (horse-power) ସହିତ ସମାନ । ଏହି ସୌରଶକ୍ତିର ହଜାର ହଜାର ଭାଗରୁ ଭାଗେ ଯଦି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ, ତେବେ ପୃଥିବୀର ଯାବତୀୟ କଳକାରଖାନା ଚଳିପାରିବ ଏବଂ ମନୁଷ୍ୟର ସମସ୍ତ ଆବଶ୍ୟକତା ମେଣ୍ଟି ଯାଇ ପାରିବ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ବିକୀର୍ଣ୍ଣ କରୁଥିବା ଉତ୍ତାପର ୨,000,000 ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ ମାତ୍ର ପୃଥିବୀକୁ ଆସିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହି

ଉତ୍ତାପର ପରିମାଣ ହ୍ରାସ ହେବା ପରି ଆମର ମନେ ହୁଏ ନାହିଁ । ସୃଷ୍ଟିର ଆଦିମ କାଳରୁ କେଉଁ ଅସରନ୍ତି ଭଣ୍ଡାରରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ତାର ଉତ୍ତାପ ବିକିରଣ କରି ଆସୁଛି । ତାହା ଆମର ଚିନ୍ତା କରିବାର ବିଷୟ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ବର୍ତ୍ତମାନ ନକ୍ଷତ୍ର ଜୀବନର ଅବରୋହଣ ସୋପାନରେ ଗତି କରୁଛି । ସସିଙ୍କ ପଦାର୍ଥବିତ୍‌ଙ୍କ ମତରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ଅଭିକର୍ଷ ପ୍ରଭାବରେ କେନ୍ଦ୍ର ଆଡକୁ ଆକୃଷ୍ଟ ହୁଅନ୍ତି । ଫଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆକାର କ୍ରମେ ସଙ୍କୁଚିତ ହେବାକୁ ଲାଗେ ଏବଂ ଆକର୍ଷଣ ହେତୁ ଉପାଦାନମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁ ସଂଘର୍ଷ ଉପୁଜେ ସେଥିରୁ ଉତ୍ତାପର ଉତ୍ପତ୍ତି ହୋଇଥାଏ । ଏହିପରି ସଙ୍କୁଚନ ଫଳରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ସୂର୍ଯ୍ୟର ବ୍ୟାସ ୫୦୦ ଫୁଟ ମାତ୍ର କମିଥାଏ । ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟ ବ୍ୟାସର ୧୦,୦୦୦,୦୦୦ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ ହେବ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦୂରତା ହେତୁ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟର ବ୍ୟାସ ତୁଳନାରେ ଏହି ସଙ୍କୁଚନ ପରିମାଣ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ହୋଇଥିବାରୁ ଆମର ଯନ୍ତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ହୁଏ ନାହିଁ । ପ୍ରାୟ ୩୦,୦୦୦ ବର୍ଷ ଏହିପରି ସଙ୍କୁଚିତ ହେବା ପରେ ଆମର ଯନ୍ତ୍ରମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଏହାର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଖୁବ୍ ସାମାନ୍ୟ ହୋଇ ଜଣାପଡ଼ିବ । ଏହି ବେଗରେ ଯଦି ବରାବର ସଙ୍କୁଚିତ ହେବାକୁ ଲାଗେ ତେବେ ପ୍ରାୟ ୬,୦୦୦,୦୦୦ ବା ୮,୦୦୦,୦୦୦ ବର୍ଷ ପରେ ଏହାର ସାନ୍ଦ୍ରତା ଖୁବ୍ ବଢ଼ିଯିବ ଏବଂ ଏହି ସଙ୍କୁଚନ ସେତେବେଳେ ବନ୍ଦ ହୋଇଯିବ । ତା'ପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଉତ୍ତାପ ଆଉ ବଢ଼ି ପାରିବ ନାହିଁ । ଉତ୍ତାପ କ୍ରମେ କମି କମି ଶେଷରେ ଶୂନ୍ୟ ଡିଗ୍ରୀକୁ ଚାଲି ଆସିବ । ସେତେବେଳେ ପୃଥିବୀରେ ପୂର୍ବବର୍ଣ୍ଣିତ ପ୍ରଳୟର ଆରମ୍ଭ ହେବ ।

କିନ୍ତୁ ରେଡ଼ିଅମର (Radium) ଆବିଷ୍କାର ପରେ ଏହି ପ୍ରଳୟକୁ ବହୁ ସହସ୍ର ବର୍ଷ ଘୁଞ୍ଚାଇ ଦିଆଯାଇଛି । ରେଡ଼ିଅମର ଉତ୍ତାପ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାର ଶକ୍ତି ଅଛି । ଏକ ଗ୍ରାମ ରେଡ଼ିଅମରୁ ଏକ ଘଣ୍ଟା ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁ ଉତ୍ତାପ ଉତ୍ପାଦନ ହୁଏ ତାହା ସାହାଯ୍ୟରେ ଠିକ୍ ଘନୀଭୂତ ଅବସ୍ଥାରେ (Freezing Point) ଥିବା ଏକ ଗ୍ରାମ ଜଳକୁ ଫୁଟିବା ଅବସ୍ଥାକୁ (Bioling Point) ଆଣି ହେବ । ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରେ ଏହି ରେଡ଼ିଅମ ଯେ, ବହୁତ ପରିମାଣରେ ରହିଛି ସେଥିରେ ଆଜି ଆଉ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ବରାବର ହରାଉଥିବା ଉତ୍ତାପକୁ ଏହି ରେଡ଼ିଅମ ପୁଣି ଉତ୍ପାଦନ କରିଦିଏ ।

ଏ ବିଷୟରେ ବିଚାର କଲେ ଆମର ମନେ ହୋଇପାରେ ଯେ, ପୃଥିବୀ ଏଥର ଶାନ୍ତିରେ ଆଗେଇ ଯିବ । ପ୍ରଳୟ ଓ ଧ୍ୱଂସଲୀଳା ସ୍ୱପ୍ନ ମାତ୍ର ହୋଇ ରହିବ ।

କିନ୍ତୁ ରେଡ଼ିଅମ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହିପରି ଭାବେ ଉତ୍ତାପ ଉତ୍ପାଦନର ଗୋଟିଏ . ସୀମା ଅଛି । ସଙ୍କୁଚନ ଫଳରେ ସାନ୍ଦ୍ରତା ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗେ । ସାନ୍ଦ୍ରତା ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଏପରି ଏକ ସୀମାରେ ପହଞ୍ଚିଥାଏ ଯେ, ଉତ୍ପାଦିତ ଉତ୍ତାପର ପରିମାଣ ହରାଉଥିବା ଉତ୍ତାପର ପରିମାଣ ଅପେକ୍ଷା କମ୍ ହୁଏ । ସେତେବେଳେ ପୁଣି କ୍ରମେ ସୂର୍ଯ୍ୟ

ଶୀତଳ ହେବାକୁ ଲାଗେ । ଅବଶ୍ୟ ଏହାଦ୍ୱାରା ପ୍ରଳୟରେ ଯଥେଷ୍ଟ ବିଳମ୍ବ ଘଟିବ ।

ଜିନ୍‌ସ ଏବଂ ଏଡ଼ିଙ୍ଗଟନ୍ ନାମକ ଦୁଇଜଣ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ମତ ଅନୁସାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର କେନ୍ଦ୍ରରେ ବିଶାଳ ଚାପ ଅଛି । ଏହାର ପରିମାଣ ୨୦,୦୦୦,୦୦୦ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଚାପ ସହିତ ସମାନ ହେବ । ଏହି ଚାପ ବାହାରେ ଥିବା ଲଘୁତର ବସ୍ତୁମାନଙ୍କୁ ଟାଣି ଆଣିବା ଫଳରେ ଉତ୍ତାପ ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇଥାଏ । ଏତଦ୍ୱାରା ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ବେଗ ଦ୍ରୁତତର ହୁଏ ଏବଂ ଏମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପାଖକୁ ପାଖ ଆସି ଶେଷରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେହରେ ଦଗ୍ଧ ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି । ଏହା ଯଦି ସତ୍ୟ ହୋଇଥାଏ ତେବେ ପ୍ରଳୟ ସେତେବେଳେ ଭିନ୍ନ ଆକାର ଧାରଣ କରିବ । ପୃଥିବୀର ଜୀବମାନେ ପତଙ୍ଗ ପରି ସେହି ଜ୍ୱଳନ୍ତ ସୂର୍ଯ୍ୟରେ ପଡ଼ି ଭସ୍ମୀଭୂତ ହୋଇଯିବେ ।

ତେବେ ଉତ୍ତାପର ପ୍ରଚଣ୍ଡତା ହେତୁ ବା ଉତ୍ତାପର ଅଭାବ ହେତୁ ପୃଥିବୀରୁ ଜୀବନଶକ୍ତି ଲୋପ ପାଇବ ସେ ବିଷୟରେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ କୌଣସି ସ୍ଥିର ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ପହଞ୍ଚି ପାରି ନାହାନ୍ତି ।

ସେ ଯାହା ହେଉ ପ୍ରଳୟ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ଆମ ଆଗରେ ଯେ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ରହିଛି ସେତିକି ଆମର ସାନ୍ତ୍ୱନା ।

ଚନ୍ଦ୍ର-ପ୍ରଳୟ

ଅନେକଙ୍କର ଧାରଣା ଥିବ ଯେ, ପୃଥିବୀ ନିଜର ମେରୁ ଚାରି ପାଖରେ ଯେଉଁ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଥରେ ଘୂରି ଆସେ, ତାହା ସବୁବେଳେ ସମାନ ରହିଥିବ । ଅର୍ଥାତ୍ ଆମର ଦିନ ଯେଉଁ ୨୪ ଘଣ୍ଟା ରହିଛି, ସେହି ୨୪ ଘଣ୍ଟା ବରାବର ରହିଥିବ । କିନ୍ତୁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଆବିଷ୍କାର କରିଛନ୍ତି ଯେ, ଦିନ କ୍ରମେ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗିଛି । ଏପରି ବୃଦ୍ଧିର ପରିମାଣ ୧୨୦,୦୦୦ ବର୍ଷରେ ଏକ ସେକେଣ୍ଡ ମାତ୍ର ହୋଇଥାଏ । ପୃଥିବୀ ପଶ୍ଚିମରୁ ପୂର୍ବକୁ ଘୂରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠର ସମୁଦ୍ରର ଜୁଆରମାନ ପୂର୍ବରୁ ପଶ୍ଚିମକୁ ଟାଣି ହୁଅନ୍ତି । ଏହା ଫଳରେ ଜୁଆର ଜୁଆର ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁ ସଂଘର୍ଷ ଉପୁଜେ ତାହା ପୃଥିବୀର ଗତିକୁ ଶିଥିଳ କରିପକାଏ । ଏହିପରି ଭାବେ ଆଟଲାଣ୍ଟିକ ମହାସାଗରରେ ଉତ୍ପନ୍ନ ଜୁଆରଗୁଡିକ ପଶ୍ଚିମାଭିମୁଖରେ ଗତିକରି ଉତ୍ତର ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକା ଓ ପଶ୍ଚିମ ଭାରତୀୟ ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜର ସ୍ଥଳଭାଗ ସହିତ ମିଳିତ ହୁଅନ୍ତି । ଏଗୁଡିକ ପୃଥିବୀର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଗତି କରୁଥିବାରୁ ଓ ଫୁଲି ଉଠିବାରୁ ପୃଥିବୀର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ବାଧା ପାଏ । ବେରିଙ୍ଗ ସାଗର, ଆଲାସ୍କାର ପଶ୍ଚିମସ୍ଥ ଜଳଭାଗ ଅଗଭୀର ହୋଇ ଥିବାରୁ ଏଠାରେ ଏହି ସଂଘର୍ଷ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଅନୁଭୂତ ହୋଇଥାଏ ।

ଜୁଆର ଜୁଆର ଭିତରେ ଏପରି ସଂଘର୍ଷର ଅନ୍ୟ ଏକ ପରିଣତି ହେଉଛି–ଚନ୍ଦ୍ର ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ପୃଥିବୀଠୁଁ ଦୂରକୁ ଦୂରକୁ ଘୁଞ୍ଚିଯାଏ । ଏକ ଶତାବ୍ଦୀରେ ପାଞ୍ଚଫୁଟ ଲେଖାଏ ଚନ୍ଦ୍ର ଏହିପରି ଦୂରେଇ ଯିବାର ଗଣନା କରାଯାଇଛି । ବୈଜ୍ଞାନିକ ସୂତ୍ର ଅନୁସାରେ ଗୋଟିଏ ଜଗତର ଗତିଶୀଳ ଶକ୍ତି ହ୍ରାସ ହୋଇ ପାରେ ନା କିମ୍ବା ବଢ଼ିପାରେ ନା, ତେଣୁ ଚନ୍ଦ୍ର—ପୃଥିବୀ ଜଗତର ଗତିଶୀଳ ଶକ୍ତିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବାର ନୁହେ । ଏକ ଜଗତ ମଧ୍ୟରେ ଶକ୍ତି ଏକ ବସ୍ତୁରୁ ଯାଇ ଅନ୍ୟ ବସ୍ତୁରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରେ । କିନ୍ତୁ ସେହି ଜଗତର ସମୁଦାୟ ଶକ୍ତିର ପରିମାଣରେ ହ୍ରାସ ବୃଦ୍ଧି ହୋଇପାରେ ନା ।

ଏହି ଚନ୍ଦ୍ର—ପୃଥିବୀ ଜଗତରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକର୍ଷଣ ଫଳରେ ଘଟିତ ଜୁଆରର ସଂଘର୍ଷ ହେତୁ ପୃଥିବୀର ଗତିଶୀଳତା ହ୍ରାସ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ଚନ୍ଦ୍ରର ଶକ୍ତି ବଢ଼ିଯାଏ । ଶକ୍ତି ବଢ଼ିଯିବାରୁ ତାର କକ୍ଷ କ୍ରମେ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗେ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀଠାରୁ ଦୂରକୁ ଘୁଞ୍ଚି ଘୁଞ୍ଚି ଯାଏ । ଆକାରରେ ତେଣୁ ଦିନ ବଢ଼ିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଚନ୍ଦ୍ରମାସ ମଧ୍ୟ ଦୀର୍ଘରୁ ଦୀର୍ଘତର ହୁଏ ।

ଜୁଆର ସଂଘର୍ଷ ହେତୁ ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଯୁଗ ଯୁଗ ଧରି ଘଟି ଆସୁଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ଅନେକ ଶୁଣି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେବେ ଯେ, ଯୁଗ ଥିଲା ଯେତେବେଳେ ୪୮ ଘଣ୍ଟାରେ ଦିନେ ହେଉଥିଲା ।

ସେତେବେଳେ ପୃଥିବୀଠାରୁ ଚନ୍ଦ୍ରର ଦୂରତା ୯,୦୦୦ ମାଇଲ ଥିଲା । ପୃଥିବୀର ଚାରିପାଖରେ ଚନ୍ଦ୍ର ୪୮ ଘଣ୍ଟାରେ ଥରେ ବୁଲି

ଆସୁଥିଲା । ତେଣୁ ସେତେବେଳେ ଏକ ଚନ୍ଦ୍ରମାସ ଓ ଏକ ଦିନ ସମାନ ଥିଲା । ଦିନ ବଢ଼ି ବଢ଼ି ବର୍ତ୍ତମାନ ୨୪ ଘଣ୍ଟା ଓ ଚନ୍ଦ୍ରମାସ ବଢ଼ି ବଢ଼ି ୪ ସପ୍ତାହ (୨୭⅓ଦିନ) ହୋଇଛି । ଚନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟ ୨୩୮, ୮୪୦ ମାଇଲ ଦୂରକୁ ଚାଲିଯାଇଛି ।

ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ ଯେ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଦିନ କେଉଁ ବେଗରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି, ତା'ଠାରୁ ଖୁବ୍ ଅଧିକ ବେଗରେ ପ୍ରାଗ୍ ଅତୀତ କାଳରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଥିଲା । ସେଥିପାଇଁ ଚନ୍ଦ୍ର ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ଏତେ ଦୂରକୁ ଚାଲିଗଲା ।

ଏହିପରି ଭାବେ କ୍ରମେ ପୃଥିବୀର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ବେଗ ଧୀର ହେଉଥିବ ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ର ଦୂରକୁ ଦୂରକୁ ଚାଲିଯିବ । ପ୍ରାୟ ୫୦, ୦୦୦. ୦୦୦, ୦୦୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ପୁଣି ଦିନ ଓ ମାସ ସମାନ ହୋଇଯିବ । କାରଣ ମାସର ବୃଦ୍ଧିବେଗ ଅପେକ୍ଷା ଦିନର ବୃଦ୍ଧିବେଗ ଅଧିକ । ସେତେବେଳେ ପ୍ରତ୍ୟେକର ପରିମାଣ ଆମର ଆଜିଭଳି ୪୭ ଦିନ ସହିତ ସମାନ ହେବ । ଚନ୍ଦ୍ର ୩୪୦,୦୦୦ ମାଇଲ ଦୂରରେ ଥିବ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯଦି ସେତେବେଳକୁ ଏମିତି କିରଣ ଦେଉଥାଏ, ତାହା ହେଲେ ଦିବାଭାଗ ସେ ଯୁଗରେ ଖୁବ୍ ଦୀର୍ଘ ହେବ । ଆଜିପରି ପ୍ରାୟ ୨୩୧ ଦିନ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆକାଶରେ ବୁଲି ବୁଲି ତାର ଦଗ୍ଧକାରୀ କିରଣ ବିତରଣ କରୁଥିବ । ରାତ୍ରି ମଧ୍ୟ ଖୁବ୍ ଶୀତଳ ହୋଇ ଦୀର୍ଘ ସମୟ ସ୍ଥାୟୀ ରହିବ । ଚନ୍ଦ୍ର ଦୂରରେ ଥିବାରୁ ଆକାଶରେ ଖୁବ୍ ଛୋଟ ହୋଇ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଦେଖାଯିବ । ପରାଗ ସମୟରେ ଚନ୍ଦ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଆଚ୍ଛାଦନ କରି ପାରିବ ନାହିଁ । ଫଳରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ସେତେବେଳେ ଆମ ଆଗରେ ସ୍ୱପ୍ନ ପରି ହୋଇ ରହିବ ।

ଦିନ ଓ ମାସ ସମାନ ହୋଇ ଯିବାରୁ ପୃଥିବୀର ଗୋଟିଏ ପାଖ ସବୁବେଳେ ଚନ୍ଦ୍ର ଆଡକୁ ରହିଥିବ । କାରଣ ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ପୃଥିବୀ ସେତେ-ବେଳେ ସମାନ ବେଗରେ ଘୂରୁଥିବେ । ପୃଥିବୀର ଏକ ପାର୍ଶ୍ୱର ଲୋକମାନେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ସବୁବେଳେ ଦେଖି ପାରିବେ, ଅପର ପାର୍ଶ୍ୱର ଲୋକମାନେ ଆଦୌ ଦେଖି ପାରିବେ ନାହିଁ । ଚନ୍ଦ୍ରକିରଣ ଲାଭ କରିବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ପୃଥିବୀ ପରିଭ୍ରମଣ କରିବାକୁ ହେବ । ଆଜି ମଧ୍ୟ ସୌର ଜଗତରେ କେତେକ ଗ୍ରହ ଏଭଳି ଅବସ୍ଥା ଭୋଗ କରୁଛନ୍ତି । ମଙ୍ଗଳର ଚନ୍ଦ୍ର ଡିମସ୍ (Delmos) ପରିକ୍ରମଣ ସମୟ ଓ ମଙ୍ଗଳର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ସମୟ ସହିତ ପ୍ରାୟ ସମାନ । ମଙ୍ଗଳର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷକ ସହିତ ପ୍ରାୟ ସମାନ ବେଗରେ ତାର ଚନ୍ଦ୍ର ଆକାଶ ପରିଭ୍ରମଣ କରିଥାଏ ।

ଏତେବେଳେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକର୍ଷଣ ପ୍ରଭାବରେ ହେଉଥିବା ଜୁଆର-ଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ପୃଥିବୀର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜଳଭାଗ ଉପରେ ଦେଖାଯିବ । ଅନ୍ୟଠି ଏ ଜୁଆର ଆଉ ଦେଖାଯିବ ନାହିଁ । ଫଳରେ ଜୁଆର ସଂଘର୍ଷ ବନ୍ଦ ହୋଇଯିବ ଏବଂ ପୃଥିବୀର ବେଗ ଆଉ ହ୍ରାସ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ନଥିବ ।

ଏପରି ଅବସ୍ଥାରେ ମଧ୍ୟ ଯଦି ସାଗରର ଜଳ ରହିଥାଏ, ତେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆକର୍ଷଣ ପ୍ରଭାବରେ ହେଉଥିବା ଜୁଆରମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସଂଘର୍ଷ

ପୂର୍ବପରି ଚାଲି ରହିଥିବ । ସେଥିପାଇଁ ପୃଥିବୀର ବେଗ କମିବାକୁ ଲାଗିବ । କିନ୍ତୁ ଚନ୍ଦ୍ରର ପୃଥିବୀ ପରିକ୍ରମଣ ସମୟରେ କୌଣସି ପରି-ବର୍ତ୍ତନ ହେବ ନାହିଁ ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ରର କକ୍ଷ ପୂର୍ବପରି ରହିଥିବ । ଏହିପରି ଭାବେ ଦିନ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗିବ ଓ ମାସ ଯେମିତି ସେମିତି ରହିଥିବ । ଦିନ ବଢ଼ି ବଢ଼ି କ୍ରମେ ମାସଠାରୁ ବଡ଼ ହୋଇଯିବ । ସେତେବେଳେ ଚନ୍ଦ୍ର ପଶ୍ଚିମରେ ଉଦୟ ହୋଇ ଆକାଶ ପର୍ଯ୍ୟଟନ କରି ଆଜି ଭଳି କେତେ ମାସ ପରେ ଯାଇ ପୂର୍ବରେ ଅସ୍ତ ହେବ । ମଙ୍ଗଳ ଉପଗ୍ରହ ଫୋବସ୍ (Phobes) ଠିକ୍ ଏହିପରି ଆଚରଣ କରେ । ଏହାର ପରିକ୍ରମଣ କାଳ ଏତେ କମ୍ ଯେ, ମଙ୍ଗଳ ନିଜ କଟୀ ଚାରି ପାଖରେ ଥରେ ବୁଲି ଆସିବା ବେଳକୁ ଏହା ମଙ୍ଗଳ ଚାରି ପାଖରେ ତିନି ଥର ବୁଲି ଆସିଥାଏ ।

ଯେତେବେଳେ ପୃଥିବୀର ଆହ୍ନିକ ଗତିବେଗ ଚନ୍ଦ୍ରର ପରିକ୍ରମଣ ବେଗଠୁଁ କମ୍ ହେବ ସେତେବେଳେ ପୁଣି ଚନ୍ଦ୍ର ଜୁଆରମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସଂଘର୍ଷ ଆରମ୍ଭ ହେବ । କିନ୍ତୁ ଏହାର ଫଳ ବିପରୀତ ହେବ । ପୃଥିବୀ ଅଧିକ ବେଗରେ ଘୂରିବାକୁ ଲାଗିବ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର କ୍ରମେ ପୃଥିବୀର ନିକଟକୁ ଆସିବ । ଚନ୍ଦ୍ର ପାଖେଇ ପାଖେଇ ପୃଥିବୀର ଏତେ ନିକଟକୁ ଆସିଯିବ ଯେ ପୃଥିବୀର ଅଭିକର୍ଷ (gravitation) ପ୍ରଭାବରେ ଏହା ଖଣ୍ଡବିଖଣ୍ଡ ହୋଇଯିବ ।

ଏପରି ହେବାର କାରଣ ସ୍ୱରୂପ ଫରାସୀ ଗଣିତଜ୍ଞ ଏଡଓ୍ୱାର୍ଡ ରୋଚ (Edward Roche)ଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟତତ୍ତ୍ୱ ବିଚାର୍ଯ୍ୟ । ସେ ୧୮୫୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଗଣନା କରିଥିଲେ ଯେ, ଯଦି କୌଣସି ଉପଗ୍ରହ ଗ୍ରହର ନିକଟକୁ ଆସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସୀମା ପାର ହୋଇଯାଏ, ତାହାହେଲେ ଜୁଆର ସଂଘର୍ଷ ଫଳରେ ଏହା ଖଣ୍ଡବିଖଣ୍ଡ ହୋଇଯାଏ । ଗ୍ରହ ଓ ଉପଗ୍ରହର ସାନ୍ଦ୍ରତା (density) ସମାନ ଥିଲେ ଏହି ସୀମା ଗ୍ରହର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର ୨·୪୫ ଗୁଣ । ପୃଥିବୀର ସାନ୍ଦ୍ରତା ଚନ୍ଦ୍ରର ସାନ୍ଦ୍ରତା ଠାରୁ ଅଧିକ ହୋଇ-ଥିବାରୁ ପୃଥିବୀ ପକ୍ଷରେ ଏହି ସୀମା ପୃଥିବୀ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର ୨.୮୬ ଗୁଣ ବା ୧୧,୦୦୦ ମାଇଲ ।

ଶନି ଗ୍ରହର ବଳୟର ବହିର୍ଭାଗଟି ରୋଚଙ୍କ ସୀମା ଭିତରେ ଅଛି । ଏହି ବଳୟଟି କେଉଁ ଅତୀତ ଯୁଗର ଗୋଟିଏ ଉପଗ୍ରହର ଭଗ୍ନାବଶେଷ ମାତ୍ର । ଉପଗ୍ରହଟି ଶନିର ନିକଟକୁ ଆସି ରୋଚଙ୍କ ସୀମା ଭିତରେ ପହଞ୍ଚିବାରୁ ଖଣ୍ଡବିଖଣ୍ଡିତ ହୋଇ ବଳୟ ଆକାରରେ ରହିଛି ।

ଆମର ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ପୃଥିବୀଠାରୁ ଦୀର୍ଘତମ ଦୂରରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ୫୦,୦୦୦,୦୦୦,୦୦୦,୦୦୦, ବର୍ଷ ଲାଗିବ । ଫେରିବାକୁ କେତେ ବର୍ଷ ଲାଗିବ ତାହା ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ହୋଇନି ।

ଚନ୍ଦ୍ର ଫେରି ରୋଚ ସୀମାରେ ପହଞ୍ଚିବା ବେଳକୁ ଯଦି ପୃଥିବୀରେ ମନୁଷ୍ୟ ଥାଏ, ତାହାହେଲେ ସେ ଏହାକୁ ହଠାତ୍ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଭାବରେ ବିକୃତ ହୋଇଯିବାର ଦେଖିପାରିବ । ଚନ୍ଦ୍ର ଏପରି ବିକୃତ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ରାତ୍ରି ଆକାଶରେ ଆହୁରି ଶତଗୁଣ ସୁନ୍ଦର ହୋଇ ଦେଖାଯିବ ।

ଆଲୋକର ସ୍ତୂପ ଆକାରରେ ଥାଇ ଏହା ସୌର ଜଗତର ଅତି ମନୋରମ ବସ୍ତୁରୂପେ ପରିଗଣିତ ହେବ । ବଳୟ ଆକାରରେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀକୁ ପରିବେଷ୍ଟନ କରି ରହିବ ।

କିନ୍ତୁ ଏହି ଦୃଶ୍ୟ ଉପଭୋଗ କରିବାକୁ ସେତେବେଳେ ପୃଥିବୀରେ କେହି ନ ଥିବେ । ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀର ନିକଟକୁ ଆସିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଓ ତାର ଗତି ବେଗ ଅଧିକରୁ ଅଧିକତର ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପୃଥିବୀରେ ବାରମ୍ବାର ଭୂମିକମ୍ପ ହେବ । କମ୍ପନ ହେତୁ ବିଶାଳ ପାହାଡ଼ମାନ ସମୁଦ୍ର ପତନ ସହିତ ଏକାକାର ହୋଇଯିବ । ଅଗ୍ନ୍ୟୁତ୍ପାତ ହୋଇ ପୃଥିବୀର ଅଭ୍ୟନ୍ତରରୁ ଧାତୁଦ୍ରବ୍ୟମାନ ନିର୍ଗତ ହେବ । କେତେ ମହାଦେଶ ଗଢ଼ିଉଠିବ । କିନ୍ତୁ ମହାଦେଶର ନାମ ଦେବାକୁ ଜଣେହେଲେ କେହି ନ ଥିବେ । ଏଇ ହେଉଛି ପ୍ରଳୟର ପ୍ରାରମ୍ଭ ମାତ୍ର ।

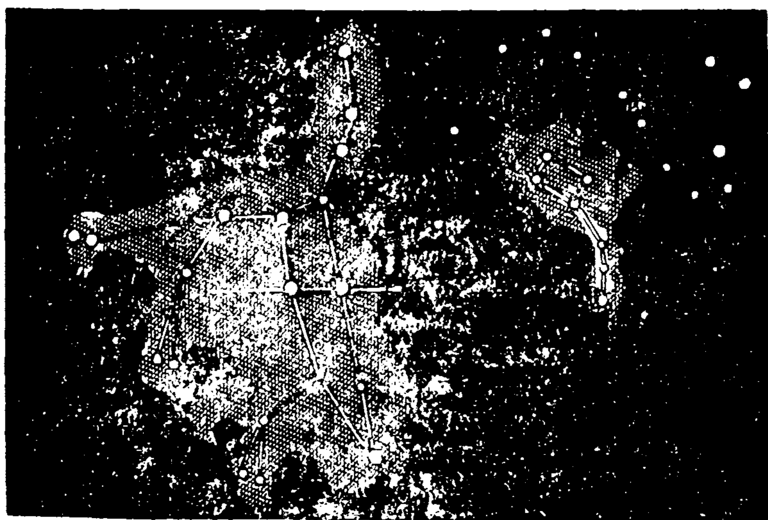
ଚନ୍ଦ୍ରର କଠିନ ଅଂଶମାନ ଖଣ୍ଡବିଖଣ୍ଡ ହୋଇଯାଇ ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ବିରାଟ ଉଲ୍କା ଆକାରରେ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ପଡ଼ିବେ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଆକାରରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ କ୍ଷୁଦ୍ର ଗ୍ରହଭଳି ଦେଖାଯାଉଥିବେ । ଚନ୍ଦ୍ର ରୋଚ ସୀମାକୁ ଆସିବାର ଅନେକ କାଳ ପୂର୍ବରୁ ସମୁଦ୍ର (ଯଦି ସେତେବେଳକୁ ତାର ଅସ୍ତିତ୍ୱ ଥାଏ) ରେ ଜୁଆର ଖୁବ୍ ଉପରକୁ ଉଠି ସ୍ଥଳଭାଗ ଓ ନଗରମାନଙ୍କର ଭଗ୍ନାବଶେଷ ଉପରେ ମାଡ଼ିଯିବ । କେବଳ ପର୍ବତ ଶୃଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଏହି ଜୁଆର କବଳରୁ ରକ୍ଷା ପାଇପାରନ୍ତି ।

ଏଥିରୁ ମନେହୁଏ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରଳୟ ସୃଷ୍ଟିକରି ପାରେ । କିନ୍ତୁ ଚନ୍ଦ୍ର ବିପଦର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ସାଗରର ଜଳ ତୁଷାରରେ ପରିଣତ ହୋଇଯାଇ ପାରେ । ତାହାହେଲେ ଜୁଆର ସଂଘର୍ଷ ବନ୍ଦ ହୋଇଯିବ ।

ଆଧୁନିକ ନକ୍ଷତ୍ରବିବର୍ତ୍ତନ ସୂତ୍ର ଅନୁସାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରାୟ ୧୦,000,000,000 ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ମୃତ୍ୟୁମୁଖରେ ପଡ଼ିବ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ମୃତ୍ୟୁ ହେତୁ ଜଳଭାଗ ତୁଷାରରେ ପରିଣତ ହେବାରୁ ଚନ୍ଦ୍ର ଧ୍ୱଂସମୁଖରୁ ରକ୍ଷା ପାଇପାରେ ।

———

ସପ୍ତର୍ଷି ମଣ୍ଡଳ



ଆକାଶରେ ସପ୍ତର୍ଷି ମଣ୍ଡଳ ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତଙ୍କର ପରିଚିତ । ଏହା ଆମ ଅକ୍ଷାଂଶରେ ବର୍ଷର ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଦେଖାଯାଏ । ସପ୍ତର୍ଷି ମଣ୍ଡଳ ଦୁଇଟି ନକ୍ଷତ୍ର ପୁଞ୍ଜରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଛି । ପ୍ରଥମ ପୁଞ୍ଜଟିକୁ ଗୁରୁ ସପ୍ତର୍ଷି ମଣ୍ଡଳ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟ ପୁଞ୍ଜଟିକୁ ଲଘୁ ସପ୍ତର୍ଷି ମଣ୍ଡଳ କୁହାଯାଏ । ଗୁରୁ ସପ୍ତର୍ଷି ମଣ୍ଡଳର ଇଂରାଜୀ ନାମ ବୃହତ୍‌ଭଲ୍ଲୁକ ମଣ୍ଡଳ (Great Bear), ଅର୍ସା ମୋଜର (Ursa mojor), ଆମେରିକା ନାମ Big dipper (ବଡ କରଚୁଲି) । ଉତ୍ତର ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧର ୪୦ ଡିଗ୍ରୀ ଅକ୍ଷାଂଶର ଉତ୍ତରରେ ସପ୍ତର୍ଷି ମଣ୍ଡଳ ଆଦୌ ଅସ୍ତ ହୁଏନା ଏବଂ ବର୍ଷର ସବୁ ସମୟରେ ଦିନ ରାତି ସବୁବେଳେ ଦେଖାଯାଏ । ଗୁରୁ ସପ୍ତର୍ଷି ଶରତ ଓ ଶୀତ ଋତୁର ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ଉ: ମେରୁର ଠିକ୍ ତଳେ ଆମର ଦିଗ୍‌ବଳୟ ଉପରେ ଥାଏ । ତେଣୁ ବୃକ୍ଷଲତା ଗୃହ ପ୍ରଭୃତିର ପଛ ଆଡେ ଲୁଚି ଯାଇ ଆମକୁ ଦେଖାଯାଏନା । ବସନ୍ତ ଓ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଋତୁର ସନ୍ଧ୍ୟା ଆକାଶରେ ଏହା ଖୁବ୍ ଉଚ୍ଚରେ ପରିଷ୍କାର ଭାବେ ଦେଖାଯାଏ । ତୀର ଦ୍ୱାରା ଚିହ୍ନିତ ଗୁରୁ ସପ୍ତର୍ଷିର ତାରା ଦୁଇଟିକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ତାରା କହନ୍ତି । କାରଣ ଏହି ତୀରକୁ ଉତ୍ତରରେ କିଛିଦୂର ଅଗ୍ରସର କଲେ ତାହା ଧ୍ରୁବତାରା ବା ଉତ୍ତର ମେରୁ ନକ୍ଷତ୍ର ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯିବ । ଲଘୁ ସପ୍ତର୍ଷିର ଶେଷରେ 'ଏହି ତାରା ଅବସ୍ଥିତ ।

ସାଧାରଣ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଦେଖିଲେ ଏହି ଧ୍ରୁବ ତାରାରେ ଦୁଇଟି ନକ୍ଷତ୍ରର ସମାବେଶ ହୋଇଥିବାର ଦେଖାଯିବ ।

ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ହୋଇ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖାଯାଏ । ଅନ୍ୟଟି ଖୁବ୍ ଅସ୍ପଷ୍ଟ । ପ୍ରାୟ ପଚାଶ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ସ୍ପେକ୍‌ଟ୍ରୋସ୍କୋପ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ତାରାଟି ଆଉ ଦୁଇଟି ନକ୍ଷତ୍ରର ସମାବେଶ ବୋଲି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଏହି ଦୁଇଟି ଏପରି ପାଖାପାଖି ଯେ କୌଣସି ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ଦ୍ୱାରା ମଧ୍ୟ ଏହି ଦୁଇଟି ସ୍ୱାତନ୍ତ୍ର୍ୟ ଜାଣି ହେବ ନାହିଁ । ପରବର୍ତ୍ତୀ କାଳରେ ଜଣାଗଲା ଯେ, ଏହି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ତାରାଟି ପ୍ରକୃତରେ ତିନୋଟି ନକ୍ଷତ୍ରର ସମାବେଶ, ତେଣୁ ଧ୍ରୁବ ତାରାରେ ସମୁଦାୟ ଚାରୋଟି ତାରାର ସମାବେଶ ହୋଇଛି ଏବଂ ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କର ସାଧାରଣ ଭାରକେନ୍ଦ୍ରର ଚାରି ପାଖରେ ବୁଲୁ ଥାଆନ୍ତି । ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତମ ନକ୍ଷତ୍ରଟିର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତାର ପରିମାଣ ସବୁଦିନେ ସମାନ ନ ଥାଏ । ପ୍ରତି ଚାରିଦିନ ଏହାର ହ୍ରାସ ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ । ଏହି ନକ୍ଷତ୍ର ସେଫଏଡ ନକ୍ଷତ୍ର ଶ୍ରେଣୀର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଅଭ୍ୟନ୍ତର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେତୁ ସେମାନଙ୍କର ଆଲୋକର ହ୍ରାସବୃଦ୍ଧି ହୋଇଥାଏ ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଉଛି ।

ସେଫଏଡ୍ ଶ୍ରେଣୀର ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ଖୁବ୍ ଦୂରରେ ଥାଆନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଧ୍ରୁବତାରା ସୌର ଜଗତର ନିକଟତମ । ଏହାର ଆଲୋକକୁ ପୃଥିବୀରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ପ୍ରାୟ ୨୦୦ ବର୍ଷ ଲାଗିଥାଏ । ଧ୍ରୁବତାରା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସେଫଏଡ୍ (Cephoid) ତାରାଙ୍କ ପରି ଗୋଟିଏ ରାକ୍ଷସ ତାରା । ଏହି ତାରାର ଆଲୋକ ଆମ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେଉଥିବା ଆଲୋକର ପ୍ରାୟ ୫୨୪ ଗୁଣ ହେବ । ଧ୍ରୁବତାରା ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ ଯଦି ୩୩ ଆଲୋକ ବର୍ଷ ଦୂରରେ ରଖାଯାଏ, ତେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଥିବୀକୁ ଗୋଟିଏ ନିତାନ୍ତ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ନକ୍ଷତ୍ର ପରି ଦେଖାଯିବ ଏବଂ ଧ୍ରୁବତାରା ଆକାଶର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତମ ନକ୍ଷତ୍ର ଲୁବ୍‌ଧକ (Serious) ପରି ଶୋଭା ପାଇବ ।

ଧ୍ରୁବତାରା ଠିକ୍ ମେରୁ ଉପରେ ନଥାଏ । ଏହା ପୃଥିବୀର ମେରୁଠାରୁ ଏକ ଡିଗ୍ରୀ ଦୂରରେ ଥାଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ପୃଥିବୀର କେନ୍ଦ୍ରକୁ ଧ୍ରୁବତାରା ସହିତ ଯୋଗ କଲେ ତାହା ମେରୁ ସହିତ ଏକ ଡିଗ୍ରୀ କୋଣ ଉତ୍ପନ୍ନ କରିବ । ତେଣୁ ପୃଥିବୀ ମେରୁ ଚାରି ପାଖରେ ଘୂରିବା ସମୟରେ ଧ୍ରୁବତାରା ମେରୁ ନିକଟସ୍ଥରେ ଏକ ଡିଗ୍ରୀ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ବିଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତ ଅଙ୍କନ କରିଥାଏ । ଏହି ବୃତ୍ତ ଏତେ କ୍ଷୁଦ୍ର ଯେ, ମେରୁଠାରେ ଏହି ତାରା ସବୁବେଳେ ସ୍ଥିରବିନ୍ଦୁରେ ଥିବା ପରି ମନେ ହୁଏ । ଏଥିରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ମନେହେବ ଯେ, ପ୍ରକୃତ ଉତ୍ତର ଦିଗ ଧ୍ରୁବତାରା ଚିହ୍ନାଉଥିବା ଉତ୍ତର ଦିଗ ମଧ୍ୟରେ ତଫାତ୍ ଏକ ଡିଗ୍ରୀ ଏବଂ ସ୍ଥାନର ଅକ୍ଷାଂଶ ଦିଗ୍‌ବଳୟ ଉପରୁ ଧ୍ରୁବତାରାର ଉଚ୍ଚତାଠାରୁ ଏକ ଡିଗ୍ରୀ କମ୍ ।

କେବଳ ଧ୍ରୁବତାରା ଆକାଶରେ ସ୍ଥିର ଥିବା ପରି ମନେହୁଏ । ହିନ୍ଦୁମାନଙ୍କର ବିବାହର କର୍ମକାଣ୍ଡ ଅନ୍ତର୍ଗତ ଏକ କର୍ମ ଧ୍ରୁବ ଦର୍ଶନ । ଏଥିରେ ମନ୍ତ୍ରପାଠ ପୂର୍ବକ ବରକନ୍ୟା ଦୁହେଁ ଧ୍ରୁବତାରାକୁ ଦର୍ଶନ କରନ୍ତି । ଏହାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଏହି ଯେ, ଦମ୍ପତିଙ୍କର ପ୍ରେମ ଧ୍ରୁବତାରା ପରି ନିଶ୍ଚଳ ରହିବ ।

ବଣିକମାନେ ସମୁଦ୍ର ଯାତ୍ରା ସମୟରେ ଏହି ଧ୍ରୁବତାର ସାହାଯ୍ୟରେ ସେମାନଙ୍କର ଅବସ୍ଥାନ ଓ ଗତିପଥ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତି । ବିଷୁବରେଖା ନିକଟରେ ଧ୍ରୁବତାର ଠିକ୍ ଦିଗ୍‌ବଳୟରେ ଦେଖାଯାଏ, ଉତ୍ତର ମେରୁଠାରେ ସୁବିନ୍ଦୁରେ ଦେଖାଯାଏ । ବିଷୁବରେଖା ପାଖରୁ ଉତ୍ତର ମେରୁ ଆଡକୁ ଯାତ୍ରାକଲେ ଆମେ ଦେଖିବା ଏହି ତାରା କ୍ରମଶଃ ଦିଗ୍‌ବଳୟ ଉପରକୁ ଉଠି ଉଠି ଯାଉଛି । Bryan'ଙ୍କ ରଚିତ 'North Star' କବିତାରେ ଏହି ତାରାଟିର ସୁନ୍ଦର ବର୍ଣ୍ଣନା ଦିଆଯାଇଛି ।

Constellation comes & climb the heavens and go Star of the pole and thou dost see them set. Alone in thy cold skies.

Thou keeps't thy old unmoving station yet. Nor joins't the dances of that Glittering train. Nor dipp'st thy virgin orb in the blue western main on thy unaltering blaze.

The half wrecked mariner, his compass lost Finbs his steady gaze and steers, undoubting, to thy friendly coast. And they, who stray in perilous wastes by night. Are glad when thou dost shine to guide their foot steps right.

ସପ୍ତର୍ଷି ମଣ୍ଡଳ ଧ୍ରୁବତାରକୁ କେନ୍ଦ୍ରକରି ଆକାଶରେ ଘୂରୁଥାଏ । ଭାଗବତରେ ଏହାର ସୂଚନା ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ।

ସୃଷ୍ଟିର ଅର୍ଥେ ସପ୍ତ ସୁତେ । ଜନ୍ମ ହୋଇଲେ ବ୍ରହ୍ମା ଗତେ ।।
ମରୀଚି ଆଦି ସପ୍ତଋଷି । ଧ୍ରୁବ ମଣ୍ଡଳ ରହିଥ ବସି ।।
ଭ୍ରମନ୍ତି ଧ୍ରୁବ ଚକ୍ରବଳେ । ଉତ୍ତର ଆକାଶ ମଣ୍ଡଳେ ।।
ତାହାଙ୍କ ମଧ୍ୟେ ଅତ୍ରିମୁନି । ତପ କରନ୍ତି ଯୋଗ ଘେନି ।।

(୯ମ ସ୍କନ୍ଦ, ୧୦ଶ ଅଧ୍ୟାୟ)

ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ତାରା ଦୁଇଟିର ନାମ କ୍ରତୁ ଓ ପୁଲହ । ଏ ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରେ କୌଣିକ ଦୂରତ୍ୱ ୫ ଡିଗ୍ରୀ ହେବ । ଧ୍ରୁବତାରା କ୍ରତୁଠାରୁ ୨୯ ଡିଗ୍ରୀ ଦୂରରେ ଅବସ୍ଥିତ ।

ଗୁରୁ ସପ୍ତର୍ଷି ମଣ୍ଡଳର ଲାଞ୍ଜ ପାର୍ଶ୍ୱରୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ନକ୍ଷତ୍ର ବଶିଷ୍ଠ (mizar)ର ବିଶେଷତ୍ୱ ଅତୀବ ଚିତ୍ତାକର୍ଷକ । ଉତ୍ତମ ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି ଥିବା ଚକ୍ଷୁରେ ଏହି ନକ୍ଷତ୍ରର ପାଖରେ ଅନ୍ୟ ଏକ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ନକ୍ଷତ୍ର ଦେଖାଯିବ । ଏହା ଅରୁନ୍ଧତୀ ନକ୍ଷତ୍ର । ଏହାର ଆରବ ନାମ ଆଲକର (Alcor) । ଆଲକର ଶବ୍ଦର ଅର୍ଥ ପରୀକ୍ଷା (Test) । ଲୋକର ଦୃଷ୍ଟି ଶକ୍ତି ଭଲ ଅଛି କି ନାହିଁ ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଇ ପାରିବ । ଏହି ନକ୍ଷତ୍ରକୁ ଅଶ୍ୱ ଓ ଅଶ୍ୱାରୋହୀ କହନ୍ତି ।

ହିନ୍ଦୁମାନେ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି ଯେ, ମରିବାର ଛଅମାସ ପୂର୍ବରୁ ଅରୁନ୍ଧତୀ ତାରା ମନୁଷ୍ୟର ଆଖିକୁ ଦେଖାଯାଏ ନା । ଏ ବିଷୟରେ ଶାସ୍ତ୍ରବଚନ ଅଛି ।

ଦୀପ ନିର୍ବାଣ ଗନ୍ଧଂ ଚ, ସୁହୃଦ୍‌ବାକ୍ୟମରୁନ୍ଧତୀଂ,
ନଂ ଜିଘ୍ରନ୍ତି ନ ଶୃଣ୍ୱନ୍ତି, ନ ପଶ୍ୟନ୍ତି ଗତାୟୁଷଃ ।

ଫଳତଃ ଏ ନକ୍ଷତ୍ରଟି ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର ଥିବାରୁ କ୍ଷୀଣଦୃଷ୍ଟି ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ପୁରାଣରେ ଅଛି ଯେ, ସପ୍ତର୍ଷିଙ୍କ ପତ୍ନୀମାନଙ୍କୁ ଇନ୍ଦ୍ର ପ୍ରଲୋଭନ ଦେଖାଇବାରୁ ବଶିଷ୍ଠପତ୍ନୀ ଅରୁନ୍ଧତୀଙ୍କ ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ ଛଅଜଣଙ୍କ ମନ ବିଚଳିତ ହେଲା । ସପ୍ତର୍ଷିମାନେ ଏକଥା ଜାଣିପାରି ଅବିଚଳିତା ଅରୁନ୍ଧତୀଙ୍କୁ ବଶିଷ୍ଠଙ୍କ ପାଖରେ ସ୍ଥାନ ଦେଲେ, ବାକି ଛଅ-ଜଣଙ୍କୁ ନିଜ ନିଜ ପାଖରୁ ତଡ଼ିଦେଲେ ଓ ସେମାନେ ଯାଇ କୃତ୍ତିକା ପୁଞ୍ଜରେ ରହିଲେ । ଅରୁନ୍ଧତୀ ପତିବ୍ରତା ନାରୀର ଆଦର୍ଶ । ଏଥିପାଇଁ ବିବାହିତ ଦମ୍ପତି ପାଣିଗ୍ରହଣ ବିଧି ଶେଷରେ ସାଙ୍ଗ ହୋଇ ବଶିଷ୍ଠ ଓ ଅରୁନ୍ଧତୀ ନକ୍ଷତ୍ରଦ୍ୱୟଙ୍କୁ ଦର୍ଶନ କରିବାର ବିଧି ଅଛି ।

ବଶିଷ୍ଠ ଓ ଅରୁନ୍ଧତୀ ମିଶି ଯେଉଁ ଯୁଗ୍ମତାରା (Binary) ଉତ୍ପନ୍ନ କରନ୍ତି ତାହାର ଆୟତନ ଆକାଶର ସମସ୍ତ ଯୁଗ୍ମତାରାଙ୍କର ଆୟତନ-ଠାରୁ ଅଧିକ । ଆକାଶରେ ଅନେକ ନକ୍ଷତ୍ର ଆମକୁ ଗୋଟି ଗୋଟି ହୋଇ ଦେଖାଯାନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖିଲେ ସେଗୁଡ଼ିକରୁ କେତେକ ଦ୍ୱିତାରା, କେତେକ ତ୍ରିତାରା ଓ କେତେକ ବହୁତାରାର ସମାବେଶ ବୋଲି ଜଣା ପଡ଼ିବ । ବେଳେ ବେଳେ ନକ୍ଷତ୍ରମାନେ ଏପରି ପାଖାପାଖି ଥାଆନ୍ତି ଯେ, ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କୁ ଅଲଗା କରି ହୁଏ ନାହିଁ । ସେତେବେଳେ ଅନ୍ୟ ଏକ ଅଦ୍ଭୁତ ଯନ୍ତ୍ର ସ୍ପେକ୍‌ଟ୍ରୋସ୍କୋପ୍ ଦ୍ୱାରା ଏମାନଙ୍କର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଅବସ୍ଥାନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ । ଯେଉଁ ଯୁଗ୍ମତାରାଗୁଡ଼ିକ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଦେଖାଯାଏନା, କିନ୍ତୁ ସ୍ପେକ୍‌ଟ୍ରୋସ୍କୋପରେ ଦେଖାଯାଏ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ପେକ୍‌ଟ୍ରୋସ୍କୋପୀୟ ଯୁଗ୍ମତାରା କହନ୍ତି ।

ନାକ୍ଷତ୍ରିକ ଇତିହାସରେ ବଶିଷ୍ଠ ସର୍ବପ୍ରଥମେ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ଯୁଗ୍ମତାରା ବୋଲି ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ହୋଇଛି । ଗୋଟିଏ ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ଦୁଇଟି ତାରା ସ୍ପଷ୍ଟ ଦେଖାଯିବ । ଏ ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରୁ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତର ନକ୍ଷତ୍ରଟି ଗୋଟିଏ ସ୍ପେକ୍‌ଟ୍ରୋସ୍କୋପୀୟ ଯୁଗ୍ମତାରା । ଅରୁନ୍ଧତୀ ଏହି ବଶିଷ୍ଠ ନକ୍ଷତ୍ରର ସାଧାରଣ ଭାରକେନ୍ଦ୍ରଠାରୁ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟର ବ୍ୟବଧାନର ପ୍ରାୟ ୧୬,୦୦୦ ଗୁଣ ଦୂରରେ ଥାଇ ଏହାର ଚାରିପାଖରେ ବୁଲୁଥାଏ ।

ସପ୍ତର୍ଷି ମଣ୍ଡଳକୁ ଇଂଲଣ୍ଡରେ plough ବା charles's wain ମଧ୍ୟ କହିଥାନ୍ତି । ସେକ୍‌ସପିଅର ତାଙ୍କର King Henry ivର ପ୍ରଥମ ଭାଗରେ First career ମୁଖରେ କହିଅଛନ୍ତି ।

'An't be not four by the day I'll be hanged, Charles's wain is over the new chimney''

ଭଲ୍ଲୁକ ମଣ୍ଡଳ (Great Bear, Little Bear) ବିଷୟରେ କେତୋଟି କିମ୍ବଦନ୍ତୀ :—

(୧) ଆର୍କାଡିଆର ରଜା ଲିଆକନଙ୍କର କନ୍ୟା କାଲିଷ୍ଟୋ ବା ହେଲିସ ଖୁବ୍ ସୁନ୍ଦରୀ ଥିଲା ; କିନ୍ତୁ ପୂର୍ବରୁ ଜୁନୋ ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ସୁନ୍ଦରୀ ବୋଲି ଖ୍ୟାତି ଲାଭ କରିଥିଲେ । ହେଲିସ ଜୁନୋଙ୍କର ପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦୀ ହେବାରୁ ଜୁନୋ ଜୁପିଟରଙ୍କ ପାଖକୁ ଯାଇ ତାଙ୍କର ଖ୍ୟାତି ବଜାୟ ରଖିବାକୁ ପ୍ରାର୍ଥନା କଲେ । ଏଥିରେ ଜୁପିଟର ହେଲିସଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ଭଲ୍ଲୁକରେ ପରିଣତ କରିଦେଲେ । ହେଲିସଙ୍କର ପୁତ୍ର ଆରକାସ ଦିନେ ଶିକାର କରିବା ସମୟରେ ଏହି ଭଲ୍ଲୁକକୁ ନିଜର ମା ବୋଲି ଚିହ୍ନି ନ ପାରି ତାକୁ ମାରିବାପାଇଁ ତାର ପଶ୍ଚାତରେ ଧାବମାନ ହେଲେ । ଜୁପିଟର ଏହା ଦେଖି ଦୟାପରବଶ ହୋଇ ଆରକାସଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଭଲ୍ଲୁକରେ ପରିଣତ କରି ଉଭୟଙ୍କୁ ଆକାଶରେ ଅଳ୍ପ ଦୂରରେ ସ୍ଥାପନ କଲେ ।

(୨) ଥରେ ଗୋଟିଏ କୃଷକର ଦୁଇଟି ବଳଦକୁ ଦୁଇଜଣ ଚୋର ଚୋରି କରି ନେଇଗଲେ । କୃଷକଟି ତାର ମୂଲିଆକୁ ଚୋର ଓ ବଳଦକୁ ଖୋଜିବାକୁ ପଠାଇଲା । ମୂଲିଆ ନ ଫେରିବାରୁ ତାପରେ ସେ ତାର ଘରର ପ୍ରଧାନ ଦାସୀ ସହିତ ତା କୁକୁରକୁ ପଠାଇଲା । ଅନେକ ଦିନ ପରେ କେହି ନ ଫେରିବାରୁ କୃଷକ ନିଜେ ଚୋରମାନଙ୍କର ଅନ୍ୱେଷଣରେ ବାହାରିଲା । ଅନେକ ବୁଲି ବୁଲି ଶେଷରେ ସେ ବିରକ୍ତିରେ ଈଶ୍ୱରଙ୍କୁ ନିନ୍ଦା କରି ଗାଳିଦେଲା । ଏହା ଫଳରେ ସେ ଏହି ଅଭିଶାପ ପାଇଲା ଯେ, ସେ ଚିରଦିନ ପାଇଁ ଆକାଶରେ ଥାଇ ଚୋରମାନଙ୍କର ଅନୁସରଣ କରୁଥିବ । ପ୍ରଥମ ଦୁଇଟି ବଳଦ, ତା ପଛରେ ଚୋର ଦୁଇଜଣ, ଶେଷରେ ଦାସୀ ଓ ତା ସହିତ ଥିବା କୁକୁର ଅରୁନ୍ଧତୀ ନକ୍ଷତ୍ର ରୂପରେ ଓ ସର୍ବଶେଷରେ କୃଷକ ଆକାଶର ସପ୍ତର୍ଷି ମଣ୍ଡଳ ମଧ୍ୟରେ ରହି ଅଛନ୍ତି ।

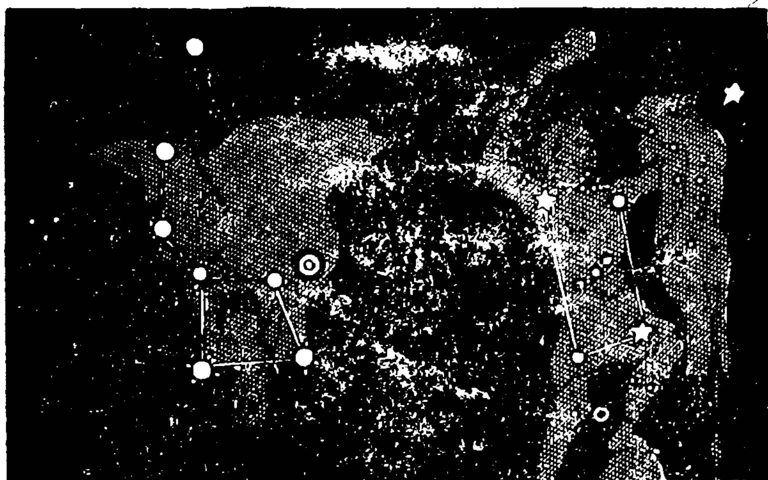
(୩) ଭାରତୀୟମାନଙ୍କର ବିଶ୍ୱାସ ଥିଲା ଯେ, ଅତୀତର ଏକ ଯୁଗରେ ବୃକ୍ଷଲତା ପ୍ରଭୃତି ଚାଲି ପାରୁଥିଲେ ଓ କଥା କହି ପାରୁଥିଲେ । ଦିନେ ଅନ୍ଧାର ରାତିରେ ଗୋଟିଏ ଭଲ୍ଲୁକ ନିର୍ଜନ ଜଙ୍ଗଲରେ ବୁଲୁଥିବା ସମୟରେ ଦେଖିଲା ଯେ, ଗଛଗୁଡିକ ଏକ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ଚାଲି ପାରୁଛନ୍ତି, ବେଳେ ବେଳେ ସେମାନଙ୍କର ମସ୍ତକମାନ ହଲଉଛନ୍ତି ଓ କାଅଣ ଫୁସଫୁସ କଥାବାର୍ତ୍ତା ହେଉଛନ୍ତି । ଏହା ଦେଖି ଭଲ୍ଲୁକ ପହିଲୁ ବିଶ୍ୱାସ କରି ପାରିଲା ନାହିଁ । ସେ ଭାବିଲା, ବୋଧହୁଏ ପବନ ଚାଳନାଦ୍ୱାରା ଏପରି ମନେ ହେଉଚି; କିନ୍ତୁ ସେ ଦେଖିଲା ଯେ, ଆଗରେ ଦେଖା ଯାଉଥିବା ଏକ ବିଶାଳ ଓକବୃକ୍ଷ ନିମିଷକ ମଧ୍ୟରେ ପଛରେ ରହିଥିବା ଆଉ ପାଖକୁ ଚାଲିଗଲା । ସେତେବେଳେ ତାର ବିସ୍ମୟର ସୀମା ରହିଲା ନାହିଁ । ଦେଖୁ ଦେଖୁ ଏହିପରି ଗୋଟିଏ ଓକବୃକ୍ଷ ତା ଦେହରେ ଆସି ଧକ୍କା ଲାଗିଲା । ଭାଲୁଟି ତାର ପଥରୋଧ କରିବାରୁ ଓକ କ୍ରୋଧରେ ଉତ୍ତେଜିତ ହୋଇ ଉଠିଲା ଏବଂ ତାର ଗୋଟିଏ ଦୀର୍ଘ ଶାଖାରେ ଭାଲୁର ଲାଞ୍ଜକୁ ଧରି ପକାଇଲା । ରାତିସାରା ଭାଲୁଟି ମୁକ୍ତି ପାଇବାକୁ ଖୁବ୍ ଚେଷ୍ଟା କଲା । ଓକ ଧୈର୍ଯ୍ୟ ହରାଇ ଶେଷରେ ଭାଲୁର

ଲାଞ୍ଜକୁ ଧରି ଆକାଶକୁ ନିକ୍ଷେପ କଲା । ସେଥିପାଇଁ ଭାଲୁର ଏପରି ଦୀର୍ଘ ଲାଞ୍ଜ ଦେଖାଯାଏ ।

(୪) ଲଘୁ ସପ୍ତର୍ଷି ମଣ୍ଡଳ ବିଷୟରେ ଏକ ଭାରତୀୟ କିମ୍ବଦନ୍ତୀ ଅଛି —ଏକଦା ଏକଦଳ ଶିକାରୀ ଭାରତର ଏକ ଅଜଣା ଜଙ୍ଗଲ ଭିତରେ ଶିକାର କରୁ କରୁ ସେମାନଙ୍କର ପଥ ହରାଇ ବସିଲେ । ଅନେକ ଦିନ ବୁଲି ବୁଲି ଶେଷରେ ଦଳପତି ଏକ ଯଜ୍ଞ କରି ସେମାନଙ୍କୁ ଉଦ୍ଧାର କରିବା ପାଇଁ ଭଗବାନଙ୍କୁ ପ୍ରାର୍ଥନା କରିବା ପାଇଁ ସ୍ଥିର କଲେ । ଯଜ୍ଞ ସମୟରେ ହୋମ ମଧ୍ୟରୁ ଏକ ଶିଶୁ ବାଳିକା ଆବିର୍ଭୂତ ହୋଇ କହିଲା ଯେ, ସେ ଈଶ୍ୱରଙ୍କଦ୍ୱାରା ପ୍ରେରିତ ହୋଇ ସେମାନଙ୍କୁ ପଥ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରିବାକୁ ଆସିଛି ଏବଂ ସେ ଧ୍ରୁବତାରାର ଆତ୍ମା । ଏପରି କହି ସେ ସେମାନଙ୍କୁ ତା ପଛେ ପଛେ ଆସିବାକୁ କହିଲା । ଶିକାରୀମାନେ ତାର ପଶ୍ଚାତରେ ଅନେକ ଦୂର ଯିବା ପରେ ଉତ୍ତର ଦିଗସ୍ଥ ସେମାନଙ୍କ ଗୃହରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିଲେ । ମୃତ୍ୟୁ ପରେ ଏହି ଶିକାରୀମାନଙ୍କୁ ଧ୍ରୁବତାରା ସହିତ ଆକାଶରେ ରଖାଗଲା ।

— ——

କାଳ ପୁରୁଷ



ରାତିରେ ଅନେକ ସମୟରେ ଏକ ସରଳରେଖାରେ ଥିବା ତିନୋଟି ନକ୍ଷତ୍ରକୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଚିହ୍ନି ହୁଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ କାଳପୁରୁଷ ନକ୍ଷତ୍ର ପୁଞ୍ଜର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ମାର୍ଗଶିର ମାସର ଶେଷାଂଶରେ ସନ୍ଧ୍ୟା ପରେ ପୂର୍ବାକାଶରେ କାଳପୁରୁଷ ପୁଞ୍ଜ ଦେଖାଯାଏ । ମାଘ ମାସର ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ଏହା ପ୍ରାୟ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଥାଏ । ବୈଶାଖ ଜ୍ୟେଷ୍ଠ ମାସର ସନ୍ଧ୍ୟା କାଳରେ ଏହା ପଶ୍ଚିମରେ ଅସ୍ତ ହେଉଥିବାର ଦେଖାଯିବ । ବିଷୁବ-ରେଖା ନିକଟରେ କାଳପୁରୁଷ ପୁଞ୍ଜ ଠିକ୍ ମୁଣ୍ଡ ଉପରକୁ ଆସିଥାଏ । ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହା ପ୍ରାୟ ଦେଖାଯାଏ । ଏହାର ଉତ୍ତରାର୍ଦ୍ଧ ଉତ୍ତର ମେରୁ ନିକଟରେ ଓ ଦକ୍ଷିଣାର୍ଦ୍ଧ ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁ ନିକଟରେ ଦେଖାଯାଏ ।

•

ଏହି ପୁଞ୍ଜର ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ନାମ ଓରିଅନ (orion), ଓରିଅନ ଏକ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ବ୍ୟାଧର ନାମ । ଓରିଅନ ପୁଞ୍ଜର ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଯୋଗ କରି ଏକ ବ୍ୟାଧର ଛବି ଅଙ୍କନ କରାଯାଇ ପାରିବ । ହିନ୍ଦୁ ମତରେ ଏହା କାଳ ପୁରୁଷର କାଳ୍ପନିକ ଛବି ।

ଓରିଅନର ମସ୍ତକର ତିନୋଟି କ୍ଷୁଦ୍ରତାରା ମୃଗଶିରା ନାମରେ ଖ୍ୟାତ, ବାମ ଓ ଦକ୍ଷିଣ ସ୍କନ୍ଧରେ ଯଥାକ୍ରମେ କାର୍ତ୍ତିକେୟ (bellatrix ଓ ଆର୍ଦ୍ରା (betelgeux) ଅବସ୍ଥିତ । କାର୍ତ୍ତିକେୟର ପଶ୍ଚିମରୁ ଉତ୍ତର ପଶ୍ଚିମ ଯାଏ ବିସ୍ତାରିତ ହୋଇ ଗୋଟିଏ ବକ୍ର ରେଖାରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ତାରା ରହିଛି ଅଛନ୍ତି । ଏହା ଓରିଅନ ହସ୍ତର ସିଂହଛାଲ ପରି

ଦେଖାଯାଏ । ବାମ ପାଦରେ ଶୁଭ୍ରନୀଳ ବାଣରାଜା (Rigel) ଏବଂ ଦକ୍ଷିଣ ଜଙ୍ଘରେ ଅପେକ୍ଷାକୃତ କମ୍ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ନକ୍ଷତ୍ର କାର୍ତ୍ତବୀର୍ଯ୍ୟ (Saiph) ଅବସ୍ଥିତ, ଏକ ସରଳରେଖାରେ ଥିବା ତିନୋଟି ନକ୍ଷତ୍ର ବ୍ୟାଧର କଟିବନ୍ଧ ପରି ଦେଖାଯାଏ । କଟିବନ୍ଧର ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ତାରା ଅନିରୁଦ୍ଧ (Alnilam) ର ନିମ୍ନରେ ଥିବା କେତୋଟି କ୍ଷୀଣ ତାରା ବ୍ୟାଧର ଅସି ପରି ଝୁଲୁଥାଏ । ଏଗୁଡିକର ମଧ୍ୟସ୍ଥ ତାରା ଆକାଶର ସୁବୃହତ୍ ନୀହାରିକା (Nebula)ର ଅବସ୍ଥାନ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରେ । ଏପରି ନକ୍ଷତ୍ର ଆକାଶରେ ବିରଳ । ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହି ନକ୍ଷତ୍ର ୬ଟି ତାରାର ସମାବେଶ ବୋଲି ଜଣାଯାଇଛି । ନୀହାରିକା ମଧ୍ୟରେ ଆହୁରି ଅନେକ ଅତ୍ୟୁଜ୍ଜ୍ୱଳ ସୂର୍ଯ୍ୟ ରହିଅଛନ୍ତି; କିନ୍ତୁ ଖୁବ୍ ଦୂରରେ ଥିବାରୁ ଏଗୁଡିକ କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ନକ୍ଷତ୍ରଭଳି ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଥିବା ନକ୍ଷତ୍ରର ଚାରୋଟି ତାରା ଛୋଟ ଟ୍ରାପି-ଜିୟମରେ ସଜ୍ଜିତ ହୋଇ ଦେଖାଯିବେ ।

କାଳପୁରୁଷ ପୁଞ୍ଜର ମଧ୍ୟସ୍ଥଳରୁ ଆଲୋକର ଅନେକ ରେଖା ବିସ୍ତାରିତ ହୋଇଛି । ସମଗ୍ର ପୁଞ୍ଜରେ ଆର୍ଦ୍ରାକୁ ଛାଡିଦେଲେ ଅନ୍ୟ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପରସ୍ପର ସମ୍ପର୍କ ରହିଛି । ଏହି ନକ୍ଷତ୍ର-ଗୁଡିକ ଖୁବ୍ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଓ ଉତ୍ତପ୍ତ ।

ପୃଥିବୀଠାରୁ କାଳପୁରୁଷ ପୁଞ୍ଜର କେତେକ ତାରାର ଦୂରତା ୬୦୦ ଆଲୋକବର୍ଷରୁ ଅଧିକ ହେବ । ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ପୃଥିବୀର ଦୂରତାର ପ୍ରାୟ ଚାରିକୋଟି ଗୁଣ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଯେଉଁ ଆଲୋକ ଦେଖୁଛୁ ତାହା ୬ ଶତାବ୍ଦୀ ପୂର୍ବରୁ ସେଠାରେ ବାହାରିଥିଲା । ତେଣୁ ଆମେ ଆଜି ଯେଉଁ କାଳପୁରୁଷ ଦେଖୁଛୁ ତାହା ୬ ଶତାବ୍ଦୀ ପୂର୍ବର କାଳପୁରୁଷ । କାଳପୁରୁଷ ପୁଞ୍ଜର ଆୟତନ ଖୁବ୍ ଅଧିକ । ନୀହାରିକାର ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଥିବା ନକ୍ଷତ୍ର ଖୁବ୍ କ୍ଷୀଣ ଓ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଦେଖାଯାଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଆୟତନରେ ଏହା ପୃଥିବୀଠାରୁ ପୃଥିବୀର ନିକଟତମ ନକ୍ଷତ୍ର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିସ୍ତାର ଲାଭ କରିବ । ଆମର ସୌର-ଜଗତ ଏହା ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ଜ୍ୟାମିତିକ ବିନ୍ଦୁ ପରି ଦେଖାଯିବ ।

ଆର୍ଦ୍ରା ନକ୍ଷତ୍ର ପୃଥିବୀଠାରୁ ପ୍ରାୟ ୨୦୦ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ଅବସ୍ଥିତ । ଏହା ଗୋଟିଏ ସୁବୃହତ୍ ନକ୍ଷତ୍ର । ଇଣ୍ଟରଫେରୋ-ମିଟର ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ପ୍ରଥମେ ଏହି ନକ୍ଷତ୍ରର ବ୍ୟାସ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇଥିଲା । ଏହାର ବ୍ୟାସ ବରାବର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଥାଏ । ୨୬ କୋଟି ମାଇଲ ଓ ୩୬ କୋଟି ମାଇଲ ଭିତରେ ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ । ନକ୍ଷତ୍ରଟି ଲୋହିତ ବର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଥିବାରୁ ଫଟୋ ନେବାବେଳେ ଏହା ଅସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇଉଠେ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟର ବ୍ୟାସ ୮୬୪ ହଜାର ମାଇଲ । ଆମ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଭଳି ତିନି ଶହ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏକାଠି ହେଲେ ଆର୍ଦ୍ରାର ଆକାର ସହିତ ପ୍ରାୟ ସମାନ ହେବ। ଏହାକୁ ସୌରଜଗତର ସମସ୍ତ ଅଂଶ ମାଡିବସିବ । ଆର୍ଦ୍ରା ନକ୍ଷତ୍ରର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତା ସବୁବେଳେ ସମାନ ନଥାଏ । ସମୟ ଅନୁସାରେ ଏହାର ହ୍ରାସ ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ । ବେତେଲ ବେଳେ ନିକଟସ୍ଥ ତାରାମାନଙ୍କମଧ୍ୟରେ

ଏହା ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତମ ଦେଖାଯାଏ । ଆଉ ବେଳେ ବେଳେ ଏହା ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ନକ୍ଷତ୍ର ପରି ଦେଖାଯାଏ ।

ବାଣରାଜ (Rigel) ପୃଥିବୀ ଠାରୁ ଖୁବ୍ ଦୂରରେ ଥିବାରୁ ଏହାର ଦୂରତା ଠିକ୍ ରୂପେ ଜଣାଯାଇ ନାହିଁ । ଗଣନାରୁ ମନେହୁଏ ଏହା ପ୍ରାୟ ୫୪୦ ଆଲୋକ ବର୍ଷ ଦୂରରେ ଅଛି । ଏହା ଯଦି ଠିକ୍ ହୋଇ-ଥାଏ ତେବେ ବାଣରାଜ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ପ୍ରାୟ ୨୧ ହଜାର ଗୁଣ ଅଧିକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ।

କାଳପୁରୁଷର ଦକ୍ଷିଣ ପୂର୍ବ ଦିଗରେ କଟୀଦେଶସ୍ଥ ତିନୋଟି ନକ୍ଷତ୍ର ସହିତ ଏକ ସରଳରେଖା କରି ଆକାଶର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତମ ନକ୍ଷତ୍ର ଲୁବ୍ଧକ ଅନ୍ଧକାର ଅମ୍ବର ଶୋଭା ପରିବର୍ଦ୍ଧନ କରେ । ଏହାର ଅନ୍ୟ ନାମ ସିରିଅସ (Sirius), ଡଗ୍ ଷ୍ଟାର (Dog star) । ସିରିଅସ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରିକ୍ ଶବ୍ଦ । ଏହାର ଅର୍ଥ ଦଗ୍ଧକାରୀ । ଏହି ନକ୍ଷତ୍ର ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଋତୁରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ସହିତ ଦେଖା ଯାଉଥିବାରୁ ଏହାର ଏପରି ନାମ-କରଣ ହୋଇଛି । ଗ୍ରୀକ୍ ମାନଙ୍କର ବିଶ୍ୱାସ ଥିଲା ଯେ, ସିରିଅସ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଋତୁରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଦଗ୍ଧକାରୀ ଉତ୍ତାପ ପାଇଁ ଦାୟୀ । ସେଥିପାଇଁ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଋତୁର ମଧ୍ୟାଂଶକୁ 'Dog days' ବୋଲି କହନ୍ତି । ପୋପ୍‌ଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଅନୁବାଦିତ ଇଲିଆଡରେ ଏହି ନକ୍ଷତ୍ରର ବର୍ଣ୍ଣନା ଦେଖାଯାଏ ।

"Terrific glory for his burning breath Taints the red air with fever, plagues and death."

ମିଶରର ଲୋକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ବିଶ୍ୱାସ ଅଛି ଯେ, ହଜାର ହଜାର ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଉତ୍ତର ଅୟନାନ୍ତ ଦିବସ (summer solstice)ରେ ଏହି ନକ୍ଷତ୍ର ଆବିର୍ଭୂତ ହୋଇ ସମଗ୍ର ମିଶରକୁ ନୀଳ-ନଦୀର ଆସନ୍ନ ଭୀଷଣ ବନ୍ୟାରୁ ରକ୍ଷା କରିଥିଲା । ତେଣୁ ଏଠାର ଅନେକ ମନ୍ଦିରରେ ସିରଅସର ପୂଜା ହୁଏ । ସେଠାରେ ଏହି ନକ୍ଷତ୍ରର ନାମ ନୀଳ ନକ୍ଷତ୍ର (Nile star) ।

ଲୁବ୍ଧକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଶୁଭ୍ର ନକ୍ଷତ୍ର । ଏହି ନକ୍ଷତ୍ର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତା ହେତୁ ଆକାଶରେ ଗୋଟିଏ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳମଣି ସଦୃଶ ଶୋଭାପାଏ । ପୃଥିବୀଠାରୁ ଏହାର ଦୂରତ୍ୱ ସେତେ ଅଧିକ ନୁହେଁ । ତଥାପି ଏହାର ଆଲୋକକୁ ପୃଥିବୀରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ପ୍ରାୟ ୮ବର୍ଷ ୬ମାସ ଲାଗେ । ଏହା ସାଥିରେ ଅନ୍ୟଏକ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ନକ୍ଷତ୍ର ଅଛି । ଲୁବ୍ଧକର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତାରେ ଏହି ନକ୍ଷତ୍ରର ଅସ୍ତିତ୍ୱ ଖାଲି ଆଖିରେ ଜଣା ପଡ଼େନା । ଖୁବ୍ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହା ଦେଖାଯିବ । ଲୁବ୍ଧକ ଓ ଏହି ନକ୍ଷତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ପ୍ରାୟ ୯୮୦ କୋଟି ମାଇଲ ହେବ । ଏହି ଦୂରତା ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ନେପଚୁନର ଦୂରତା ସହିତ ପ୍ରାୟ ସମାନ ହେବ । ସହଚର ତାରାଟି ଏପରି ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଯେ ତା ଭଳି ୨୦ ହଜାର ନକ୍ଷତ୍ର ମିଶିଲେ ଲୁବ୍ଧକ ପରି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଦେଖାଯିବ । ଲୁବ୍ଧକ ଓ ତାର ସାଥୀ ନକ୍ଷତ୍ର ମିଶି ଯେଉଁ ଆଲୋକ ଦିଅନ୍ତି ତାହା ଆମର ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେଉଥିବା ଆଲୋକର ତିରିଶ ଗୁଣ ହେବ । ଲୁବ୍ଧକ ଓ ତା'ର ସାଥୀ ନକ୍ଷତ୍ର

ପ୍ରତ୍ୟେକ ସତ୍ୟକର ଚାରିପାଖରେ ଥରେ ବୁଲି ଆସିବାକୁ ପଚାଶ ବର୍ଷ ଲାଗେ ।

ଆଗରୁ କହିଛି କାଳ ପୁରୁଷକୁ ଓରିଅନ୍ କହନ୍ତି । ଗ୍ରୀସର ଏକ ଜନଶ୍ରୁତି ଅନୁସାରେ ନେପଚୁନ ଓ ବିଖ୍ୟାତ ଆମେଜନ ଶିକାରୀ ରାଣୀ ଇଉରେଲଙ୍କର ପୁତ୍ର । ସେ ନିଜକୁ ପୃଥିବୀର ଏକ ଅପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦୀ ଶିକାରୀ ରୂପେ ମନେ କରୁଥିଲା । ପୃଥିବୀର ଯେ କୌଣସି ଜୀବ ତା ଶର ମୁହଁରୁ ରକ୍ଷା ପାଇ ପାରିବ ନାହିଁ ବୋଲି ତାର ଗର୍ବ ଥିଲା । ତାର ଏହି ଗର୍ବକୁ ଖର୍ବ କରିବାକୁ ଗୋଟିଏ ବିଛା ଦଂଶନ କଲା । ସେଥିରେ ଓରିଅନ୍ ମୃତ୍ୟୁ ଲାଭ କଲା । କିନ୍ତୁ ପରେ ଭଗବତୀ ଡାଏନାଙ୍କ ଅନୁରୋଧରେ ତାକୁ ଆକାଶରେ ବିଛା ରାଶିର ସମ୍ମୁଖରେ ସ୍ଥାପନ କରାଗଲା । ପରସ୍ପର ଶତ୍ରୁ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହି ନକ୍ଷତ୍ରପୁଞ୍ଜ ଦୁଇଟି ଏକ ସଙ୍ଗରେ ଆକାଶରେ କେବେହେଁ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି ନାହିଁ । ଗୋଟିଏ ପୂର୍ବ-ଦିଗ୍‌ବଳୟରେ ମୁଣ୍ଡ ଟେକିବା ବେଳକୁ ଅନ୍ୟଟି ପଶ୍ଚିମ ଦିଗ୍‌ବଳୟ ତଳକୁ ଚାଲିଯାଏ ।

———

କୃତ୍ତିକା

ଆପଣ ନକ୍ଷତ୍ର ଚିହ୍ନିବେ ? ମନେ କରନ୍ତୁ ଏଇଟା ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସ । ତାହାହେଲେ କୃଷ୍ଣପକ୍ଷର କୌଣସି ଦିନ ସ୍ଥିର କରନ୍ତୁ । ଶୁକ୍ଳପକ୍ଷରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଆଲୋକରେ ନକ୍ଷତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନିବା କଷ୍ଟକର ହୋଇପାରେ । ଏହି ଦିନରେ ସନ୍ଧ୍ୟାପରେ ଆକାଶକୁ ଚାହାନ୍ତୁ, ଠିକ୍ ମୁଣ୍ଡ ଉପରକୁ ଚାହିଁବେ କିମ୍ବା ମୁଣ୍ଡ ଉପରର ସାମାନ୍ୟ ପଶ୍ଚିମକୁ ଚାହିଁବେ । ଏକ ସରଳରେଖାରେ ପାଖାପାଖି ତିନୋଟି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ତାରା ଆପଣ ଦେଖି ପାରିବେ । ଏହି ତିନୋଟିର ଚାରିପାଖରେ ଆଉ ଚାରୋଟି କମ୍ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ତାରା ଦେଖିବେ । ଏହି ସମୁଦାୟ ପୁଞ୍ଜଟିର ନାମ 'କାଳପୁରୁଷ' (Orion) । ତାପରେ ଏହି ତିନୋଟି ତାରାକୁ ଯୋଗ କରି ଯେଉଁ ରେଖାକୁ ଦକ୍ଷିଣ ପୂର୍ବ ଦିଗକୁ ବର୍ଦ୍ଧିତ କଲେ ଦେଖିବେ ଏହା ଏକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ତାରା ମଧ୍ୟ ହୋଇଯିବ । ଏହା ଆକାଶର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତମ ନକ୍ଷତ୍ର ଲୁବ୍ଧକ (Sirius) । ହଁ, କୃତ୍ତିକାପୁଞ୍ଜ ଦେଖାଇବା ପୂର୍ବରୁ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ ଚିହ୍ନାଇଦିଏ । ଦେଖନ୍ତୁ, କାଳପୁରୁଷପୁଞ୍ଜର ଉତ୍ତର ପୂର୍ବରେ ଲୁବ୍ଧକଠାରୁ ଆହୁରି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଏକ ତାରା ଦିଶୁଛି । କିନ୍ତୁ ଏହା ତାରା ନୁହେଁ ଏହା ଆମର ବୃହସ୍ପତି ଗ୍ରହ । ଗ୍ରହକୁ ମଧ୍ୟ ସାଧାରଣ ଲୋକମାନେ ତାରା କହନ୍ତି । ପ୍ରଭାତୀ ତାରା, ସଂଧ୍ୟାତାରା କୁହାଯାଏ । ଆଜିକାଲି ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ପୂର୍ବରୁ ପୂର୍ବାକାଶରେ ଏକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ତାରା ଦେଖିବାକୁ ପାଇବେ । ତାହା ମଧ୍ୟ ତାରା ନୁହେଁ । ସେ ହେଉଛି ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ । ଏହି ଶୁକ୍ରଗ୍ରହ କେବେ କେବେ ପ୍ରଭାତୀ ତାରା ହୁଏ, କେବେ କେବେ ସଂଧ୍ୟା ତାରା ହୁଏ । ଯେତେବେଳେ ଏହା ସଂଧ୍ୟାତାରା ହୋଇଥାଏ ସେତେବେଳେ ଏହାକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତର ଅବ୍ୟବହିତ ପରେ ପଶ୍ଚିମାକାଶରେ ଖୋଜିଲେ ପାଇ ପାରିବେ । ଜୁନ ମାସର ପ୍ରଥମାର୍ଦ୍ଧ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ପ୍ରଭାତୀ ତାରା ରୂପେ ଦେଖାଯିବ । ଅଗଷ୍ଟରୁ ଅକ୍ଟୋବର ମାସଯାଏ ଏହାକୁ ସଞ୍ଜ ବା ସକାଳେ କେତେବେଳେ ଦେଖିବାକୁ ପାଇବେ ନାହିଁ । ତାପରେ ନଭେମ୍ବର ଓ ଡିସେମ୍ବର ମାସରେ ଏହାକୁ ସଂଧ୍ୟାବେଳେ ଦେଖି ପାରିବେ । ବେଶ୍ ଏତିକି । ତାପରେ କୃତ୍ତିକା-ପୁଞ୍ଜ ଆଡକୁ ଦୃଷ୍ଟି ପକାନ୍ତୁ । କାଳପୁରୁଷର ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ତିନୋଟି ତାରାକୁ ଯୋଗକରି ଉତ୍ତର ପଶ୍ଚିମ ଆଡେ ଲୁବ୍ଧକର ଦୂରତା ଯେତିକି, ତାର ଅଢେଇଗୁଣ ଦୂରକୁ ବର୍ଦ୍ଧିତ କଲେ ଏହା ଉପରେ ଦେଖିବେ ଏକ ପୁଞ୍ଜ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ତାରା—ନୀଡ ଅଭିମୁଖରେ ଉଡ଼ିଯାଉଥିବା ପଂଝାଏ ପକ୍ଷୀ ପରି ଦିଶୁଚି । ନିରୀକ୍ଷଣ କରି ଚାହିଁଲେ ଏହା ସପ୍ତର୍ଷିମଣ୍ଡଳର ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ସଂସ୍କରଣ ପରି ଦେଖାଯିବ । ଏହି ପୁଞ୍ଜଟିର ନାମ କୃତ୍ତିକା । ଇଂରାଜୀରେ ଏହାର ନାମ ପ୍ଲିଡ୍ସ (Pleides)

ଡିସେମ୍ବର ଓ ଜାନୁଆରୀ ମାସର ସଂଧ୍ୟାପରେ ଏହି ପୁଞ୍ଜ ପୂର୍ବାକାଶରେ ଉଚରେ ଥାଏ । ଫେବ୍ରୁଆରୀ ମାସର ପ୍ରଥମାର୍ଦ୍ଧରେ ସନ୍ଧ୍ୟାପରେ ଏହା ମୁଣ୍ଡ ଉପରକୁ ଆସିଥାଏ । ଏପ୍ରିଲ ଓ ମେ ମାସର ସଂଧ୍ୟାପରେ ଏହା ପଶ୍ଚିମାକାଶରେ ଅସ୍ତ ହେଉଥାଏ । ଡିସେମ୍ବର ମାସର ପୂର୍ବରୁ କେତେ ମାସ ପାଇଁ ଏହା ରାତି ଆକାଶରେ ଦେଖାଯାଏ ।

କେତେକଙ୍କ ମତରେ 'ପ୍ଲିଡସ୍' ଶବ୍ଦଟି 'ପୂର୍ଣ୍ଣ' ବା 'ଅନେକ' ବୁଝାଉଥିବା ଏକ ଗ୍ରୀକ୍ ଶବ୍ଦରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇଛି । ପ୍ରକୃତପକ୍ଷେ ଏଥିରେ ଶହ ଶହ ତାରା ଅଛନ୍ତି । ଖାଲି ଆଖିରେ ମାତ୍ର ଛଅଟି ତାରା ଦେଖାଯାଏ । ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତମ ତାରାଟିର ଇଂରାଜୀ ନାମ ଆଲସିଆନ (Aloyone) । ଏହାର ସଂସ୍କୃତ ନାମ 'ଦେବସେନା' । ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହି ପୁଞ୍ଜର ଚିତ୍ର ନେଲେ ସେଥିରେ ଲାଗି ଲାଗି ଅଗଣିତ ତାରା ଦେଖାଯାଏ । ଏଥିରେ ପ୍ରାୟ ୨୦୦ରୁ ଅଧିକ ତାରା ଅଛନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ହାରାହାରି ଦୂରତା ପ୍ରାୟ ୩୦ ଆଲୋକ ବର୍ଷ ହେବ । ପୃଥିବୀଠାରୁ ସମୁଦାୟ ପୁଞ୍ଜଟିର ଦୂରତା ପ୍ରାୟ ୩୫୦ ଆଲୋକବର୍ଷ ଅଟେ । ଏଗୁଡ଼ିକରୁ ଯେଉଁଗୁଡ଼ିକ ସୂର୍ଯ୍ୟଭଳି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ସେଗୁଡ଼ିକ ଦଶମ ଶ୍ରେଣୀର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ନକ୍ଷତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଗଣ୍ୟ । ଯେଉଁଗୁଡ଼ିକ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖାଯାନ୍ତି ସେଗୁଡ଼ିକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଏକଶତ ଗୁଣ ହେବ ଏବଂ ଆକାରରେ ୮୦୦ ଗୁଣ ହେବ । ଦେବସେନା ତାରାର ବ୍ୟାସ କୋଟି କୋଟି ମାଇଲ ହେବ ଓ ଏହା ଏକ ବିରାଟ ରାକ୍ଷସ ତାରା । ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ କୃତ୍ତିକା ପୁଞ୍ଜର ତାରାଗୁଡ଼ିକ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇ ନିରୀହ ଭଳି ଦେଖାଯାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଅକଳନୀୟ ବେଗରେ ଭୀଷଣ ଗର୍ଜନ କରି ଧାବମାନ ହେଉଥାନ୍ତି ।

ଏହି କୃତ୍ତିକା ପୁଞ୍ଜ ବିଷୟରେ ପୃଥିବୀର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଦେଶରେ ନାନା ପ୍ରକାର କିମ୍ବଦନ୍ତୀ ରହିଛି । ଗ୍ରୀସ୍ ପୁରାଣ ଅନୁସାରେ ଆଟଲାସ ନାମକ ଏକ ରାକ୍ଷସ ଉତ୍ତର ପୂର୍ବ ଆଫ୍ରିକାରେ ଥାଇ ପୃଥିବୀକୁ ଟେକି ଧରିଛି । ଏହି ଆଟଲାସ ରାକ୍ଷସ ବନଦେବୀ ପ୍ଲିଅନଙ୍କୁ (Plolone) ବିବାହ କରିଥିଲା । ପ୍ଲିଅନଙ୍କ ଗର୍ଭରୁ ସାତ କନ୍ୟା ଜାତ ହୋଇଥିଲେ । ଏମାନଙ୍କର ନାମ ଆଲସିଆନ (Aloyone), ମେରୋପ (Merope), ମାୟା (Maya), ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରା (Electra), ଟେଗେଟା (Taygeta), ଆଷ୍ଟେରୋପ (Asterope) ଏବଂ ସେଲେନା (Celaeno) । ଏହି ସାତ କନ୍ୟା ଏପରି ସୁନ୍ଦରୀ ଥିଲେ ଯେ, ପ୍ରସିଦ୍ଧ ଶିକାରୀ ଓରିଅନ୍ ଅରଣ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ପାଞ୍ଚ ବର୍ଷକାଳ ସେମାନଙ୍କର ଅନୁଧାବନ କଲା । ପରିଶେଷରେ ଅନନ୍ୟୋପାୟ ହୋଇ ସାତ ଭଉଣୀଯାକ ଜୁପିଟରଙ୍କୁ ପ୍ରାର୍ଥନା କଲେ । ଜୁପିଟର ସେମାନଙ୍କୁ ପାରାବତ ପକ୍ଷୀ କରିଦେଇ ଆକାଶରେ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଯେ ସେମାନେ ଯାଇ ତାରମାନଙ୍କ ସହିତ ଆକାଶରେ ଆଶ୍ରୟ ନେଲେ ।

ଖୁବ୍ ପୁରାତନ କାଳରୁ ଏକ ବିଶ୍ୱାସ ଅଛି ଯେ, ସାତଟି ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ତାରା କକ୍ଷଚ୍ୟୁତ ହୋଇ ଯାଇଛି କିମ୍ବା ଅସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇଯାଇଛି । ଏହି କକ୍ଷଚ୍ୟୁତ ପ୍ଲିଡ୍ ବିଷୟରେ ପୃଥିବୀର ପ୍ରାୟ ସର୍ବତ୍ର ନାନା କାହାଣୀ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି । ପୁରାତନ ଗ୍ରୀସ୍‌ରେ, ଇଟାଲୀରେ, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆର ଅଧିବାସୀମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟରେ, ହିମାଳୟରେ, ବୋର୍ଣ୍ଣିଓରେ, ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣ ଉପକୂଳର ନିଗ୍ରୋମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ, ଋଷିଆର କୃଷକମାନଙ୍କର ସଙ୍ଗୀତ ମଧ୍ୟରେ ଏହି କାହାଣୀ ରହିଛି । ଏହା ପୃଥିବୀସାରା ଏପରି ବ୍ୟାପକ ଭାବରେ ପ୍ରଚଳିତ ଯେ ମନେହୁଏ ପ୍ରକୃତରେ ପ୍ରାଗୈତିହାସିକ କାଳରେ ଥିବା ଏକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ତାରା କ୍ରମେ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇ ପୁଞ୍ଜ ମଧ୍ୟରୁ ଅନ୍ତର୍ହିତ ହୋଇଯାଇଛି । ଜଣେ ଇଂରେଜ କବି ଲେଖିଛନ୍ତି.—

"As seven their fame is on the tongues of men.
Though six alone are beaming on the eye" (Aratos)

କେତେକ ପ୍ରାଚୀନ ଲେଖକ ମତ ଦିଅନ୍ତି ଯେ, କକ୍ଷଚ୍ୟୁତ ପ୍ଲିଡ ଆକାଶକୁ ଆସିବା ସମୟରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଆଘାତରେ ନିହତ ହୋଇ ଯାଇଛି । ଅନ୍ୟମାନେ କହନ୍ତି ଏହା ଭଲ୍ଲୁକମଣ୍ଡଳ (ସଂ-ସପ୍ତର୍ଷିମଣ୍ଡଳ)ର ଲାଞ୍ଜକୁ ଯାଇ ମିଜାର (ସଂ-ବଶିଷ୍ଠ) ନକ୍ଷତ୍ର ପାଖରେ ଆଲକର (ସଂ-ଅରୁନ୍ଧତୀ) ନକ୍ଷତ୍ର ହୋଇ ରହିଛି । ରୋମାନ କବି ଓଭିଡ ଭାବି- ଥିଲେ, ଟ୍ରଏ ନଗରର ନିର୍ମାତା ଡାର୍ଡନସଙ୍କର ପତ୍ନୀ ଇଲେକ୍ଟ୍ରା ଟ୍ରଏ ଦୁର୍ଗର ପତନ ଫଳରେ ଦୁଃଖରେ ଏପରି ଅଭିଭୂତ ହୋଇ ପଡ଼ିଥିଲେ ଯେ, ଶେଷକୁ ନଗରର ଧ୍ୱଂସଲୀଳା ଆଖିରେ ନ ଦେଖିବାକୁ ଓଢ଼ଣା ତଳେ ନିଜ ମୁହଁକୁ ଲୁଚାଇ ରଖିଲେ ।

ଇରକର ଭାରତୀୟମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଆଉ ଏକ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର କାହାଣୀ ଶୁଣିବାକୁ ମିଳେ । ଏକ ସମୟରେ ସାତଜଣ କ୍ଷୁଦ୍ର ଭାରତୀୟ ବାଳକ ଥିଲେ । ସେମାନେ ସବୁବେଳେ ଅରଣ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ତାରା- ମାନଙ୍କର ଗୀତି ଗାନ କରି ନୃତ୍ୟ କରୁଥିଲେ । ଥରେ ତାରାମାନେ ସେମାନଙ୍କ ଗାନରେ ପ୍ରୀତ ହୋଇ ସେମାନଙ୍କୁ ହାତଠାରି ଡାକିଲେ । ବାଳକମାନେ ସେହି ସଙ୍କେତକୁ ଅନୁସରଣ କରି ଆକାଶକୁ ଚାଲିଯାଇ ସେଠାରେ ରହିଅଛନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ବାଳକର କିନ୍ତୁ ଘରକଥା ଭାବି ମନେ ପଡ଼ିଲା, ସେ ମୁହଁ ଲୁଚାଇ ଘରକଥା ମନେ ପକାଇ କାନ୍ଦିବାକୁ ଲାଗିଲା । ସେଥିପାଇଁ ଆକାଶରେ ଛଅଟି ତାରା ମାତ୍ର ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ।

ହିନ୍ଦୁଶାସ୍ତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ କକ୍ଷଚ୍ୟୁତ କୃତ୍ତିକା ବିଷୟରେ ଏକ କାହାଣୀ ଅଛି । ସପ୍ତର୍ଷିଙ୍କର ପତ୍ନୀମାନଙ୍କୁ ଇନ୍ଦ୍ର ପ୍ରଲୋଭନ ଦେଖାଇବାରୁ ବଶିଷ୍ଠ ପତ୍ନୀ ଅରୁନ୍ଧତୀଙ୍କ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ ଛଅଜଣଙ୍କର ମନ ବିଚଳିତ ହେଲା । ସପ୍ତର୍ଷିମାନେ ଏହା ଜାଣିପାରି ଅବିଚଳିତା ଅରୁନ୍ଧତୀଙ୍କୁ ବଶିଷ୍ଠଙ୍କ ପାଖରେ ସ୍ଥାନ ଦେଲେ ଓ ବାକି ଛଅଜଣଙ୍କୁ ନିଜ ନିଜ ପାଖରୁ ତଡ଼ି ଦେଲେ । ସେମାନେ ଯାଇ କୃତ୍ତିକା ପୁଞ୍ଜରେ ରହିଲେ । ସପ୍ତର୍ଷିମଣ୍ଡଳରେ ବଶିଷ୍ଠ ନକ୍ଷତ୍ର ନିକଟରେ ଅରୁନ୍ଧତୀ ନାମରେ ଏକ ନକ୍ଷତ୍ର ରହିଛି ।

କୃତ୍ତିକା ପୁଞ୍ଜର ନକ୍ଷତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ସଂସ୍କୃତ ନାମ ହେଉଛି ୧—ସଂଭୂତି (Maya) ୨—ଅନସୂୟା (Taygeta) ୩—ସନ୍ନତି (Celaeno) ୪—ଲଜ୍ଜା (Electra) ୫—ପ୍ରୀତି (Marope) ୬—ଦେବସେନା (Aleyone)

ପୁରାଣ ଅନୁସାରେ ବଶିଷ୍ଠ ପତ୍ନୀ ଅରୁନ୍ଧତୀଙ୍କ ବ୍ୟତୀତ ଏମାନେ ଛଅଜଣ ସପ୍ତର୍ଷି ପତ୍ନୀ ଅଟନ୍ତି । ଏମାନେ କାର୍ତ୍ତିକେୟଙ୍କୁ ଛଅମୁଖରେ ସ୍ତନ୍ୟପାନ କରାଇଥିଲେ । କାର୍ତ୍ତିକ ପୂର୍ଣ୍ଣମୀ ଦିନ ଚନ୍ଦ୍ର ଏହି ପୁଞ୍ଜ ସହିତ ଥାଆନ୍ତି ।

ତେବେ କେଉଁ ତାରାଟି କକ୍ଷଚ୍ୟୁତ କୃତ୍ତିକା, ତାହା ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଠିକ୍‌ଭାବେ ଜଣାଯାଇ ନାହିଁ । କେତେବର୍ଷ ତଳେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍‌ମାନେ ଏସବୁ କାହାଣୀକୁ କୁସଂସ୍କାର ବୋଲି ମନେ କରୁଥିଲେ । କିନ୍ତୁ କୌଣସି ଭିତ୍ତି ନଥାଇ ପୃଥିବୀସାରା ଏପରି ଏକ ପ୍ରକାର କାହାଣୀ କିପରି ସୃଷ୍ଟି ହେଲା, ଏହି ପ୍ରଶ୍ନ ବର୍ତ୍ତମାନ ସେମାନଙ୍କ ମନରେ ଉଠିଛି ।

ଗାଁ ଗହଳିରେ ଏ କୃତ୍ତିକା ପୁଞ୍ଜ ବିଷୟରେ ଏକ ଢଗ ରହିଛି ।

"ତୁ ଦେଖେଇଲୁ କାର୍ତ୍ତିକ ପୁଞ୍ଜା, ମୁଁ ଦେଖେଇଲି ଲାଉ,
ମୋ ଘରେ ଯେଉଁ ସ୍ୱୈର ପଶିଛି, ସେ ମୋହରି ଆଗରେ ଯାଉ ।"

———

ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡ଼ା

ଉତ୍ତରାକାଶରେ (Cassiopea) କାସୋପିୟା ନାମକ ଏକ ନକ୍ଷତ୍ର ମଣ୍ଡଳ ଅଛି । ଏହାର ତାରଗୁଡ଼ିକ ଇଂରାଜିର 'M' ବା 'W' ଆକାରରେ ଅବସ୍ଥିତ । ଏହା ସପ୍ତର୍ଷି ମଣ୍ଡଳର ଠିକ୍ ଓଲଟା ଦିଗରେ ଥାଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ଧ୍ରୁବତାରାର ଏକ ଦିଗରେ ସପ୍ତର୍ଷି ଏବଂ ଠିକ୍ ତାର ଓଲଟା ଦିଗରେ କାସୋପିୟା ଦେଖାଯାଏ । ଫଳରେ ବର୍ଷର ଯେଉଁ ମାସରେ ସପ୍ତର୍ଷି ଦେଖା ଯାଏନା, ସେତେବେଳେ କାସୋପିୟା ଦେଖାଯାଏ ।

କାର୍ତ୍ତିକ ମାର୍ଗଶିର ମାସର ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ଉତ୍ତର ଆକାଶର ସାମାନ୍ୟ ଉଚ୍ଚରେ କାସୋପିୟା ଥାଏ; କିନ୍ତୁ ବୈଶାଖ ଜ୍ୟେଷ୍ଠ ମାସରେ ତାହା ଆଦୌ ଦେଖାଯାଏ ନା । ସେତେବେଳେ ସପ୍ତର୍ଷି ମଣ୍ଡଳ ଆକାଶରେ ଥାଏ । କାସୋପିୟା ଠିକ୍ ଛାୟାପଥ ଉପରେ ଅଛି । ଛାୟାପଥକୁ ନେଇ ଉତ୍ତର ଆକାଶରେ ସନ୍ଧାନ କଲେ କାସୋପିୟାକୁ ସହଜରେ ଚିହ୍ନି ହେବ ।

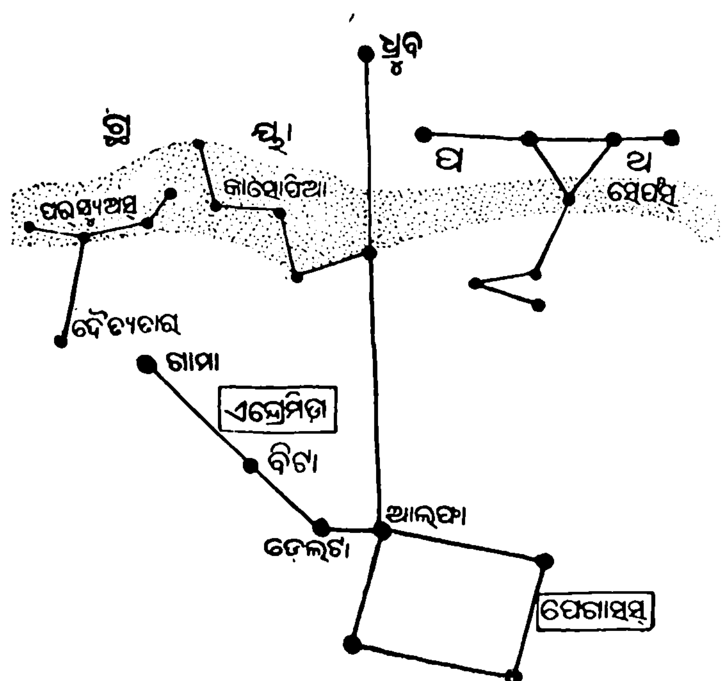
ଆଶ୍ୱିନ ମାସରୁ ଫାଲ୍‌ଗୁନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମ ଦେଶର ଆକାଶ ବେଶ୍ ପରିଷ୍କାର ଥାଏ । କାର୍ତ୍ତିକ ମାର୍ଗଶିର ମାସର ସନ୍ଧ୍ୟାକାଳର ଠିକ୍ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଏକ ବଡ ନକ୍ଷତ୍ର ମଣ୍ଡଳ ଦେଖାଯାଏ । ଇଂରାଜିରେ ଏହାକୁ ପେଗାସସ୍ (Pegasus) କହନ୍ତି । ଏହାର ଚାରୋଟି ବଡ ବଡ ନକ୍ଷତ୍ରକୁ ନେଇ ଏକ ବୃହତ୍ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ଅଙ୍କନ କରାଯାଇ ପାରିବ । ଏହାର ଏକ କୋଣରୁ ତିନୋଟି ବଡ ବଡ ନକ୍ଷତ୍ର ଉତ୍ତରାକାଶର ତଳକୁ ଯାଇଛି । ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରକୁ ଗୋଟିଏ ଘୁଡ଼ି ବୋଲି ଧରିଲେ, ଏହି ତିନୋଟି ନକ୍ଷତ୍ର ଘୁଡ଼ିର ଲାଞ୍ଜ ଭଳି ଦେଖାଯିବ । ଧ୍ରୁବ ନକ୍ଷତ୍ରର ଉପରେ କାସୋପିୟା ଏବଂ କାସୋପିୟାର ଉପରେ (ଠିକ୍ ଆମ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ) ପେଗାସସ୍ ଥାଏ ।

ଘୁଡ଼ିଟି ପେଗାସସ୍ ଏବଂ ତାହାର ଲାଞ୍ଜର ତିନୋଟି ତାରା ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡ଼ା ନକ୍ଷତ୍ର ମଣ୍ଡଳର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଲାଞ୍ଜର ଶେଷ ତାରାଠାରୁ ପର୍‌ସ୍ୟୁଅସ୍ ନକ୍ଷତ୍ର ମଣ୍ଡଳର ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି । । ଦୈତ୍ୟ ତାରା ବା ଆଲ୍‌ଗଲ ପର୍‌ସ୍ୟୁଅସ୍ ମଣ୍ଡଳର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ତାରା, କିନ୍ତୁ ପ୍ରାୟ ତିନିଦିନ ଅନ୍ତରରେ ଏହାର ଆଲୋକ ଭୟାନକ ଭାବେ କମିଆସେ ।

ଏହି ନକ୍ଷତ୍ର ମଣ୍ଡଳମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଏକ ପୌରାଣିକ କିମ୍ବଦନ୍ତୀ ଅଛି ।

ଅନେକ ଦିନ ପୂର୍ବେ ଗ୍ରୀସ୍‌ର ଏଥିଓପା ରାଜ୍ୟରେ ସେଫସ୍ (Cepheus) ନାମରେ ଜଣେ ରାଜା ଥିଲେ । ତାଙ୍କର ରାଣୀଙ୍କର ନାମ ଥିଲା କାସୋପିୟା । ରାଜା ଓ ରାଣୀ ଅନେକ ଦିନ ସୁଖରେ ରାଜତ୍ୱ କଲେ । ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡ଼ା ନାମରେ ଏକ ପରମାସୁନ୍ଦରୀ କନ୍ୟା, ତାଙ୍କର ଏକମାତ୍ର ସନ୍ତାନ ଥିଲା । ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡ଼ାର ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ତାଙ୍କର

ଜନନୀ ଖୁବ୍ ଗର୍ବ କରୁଥିଲେ ଏବଂ ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡ଼ା ମଧ୍ୟ ନିଜର ରୂପ ଓ ଗୁଣ ଅପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦୀ ବୋଲି ମନେ କରୁଥିଲେ ।



ଏପରି ସୁଖ ରାଜ୍ୟରେ କିନ୍ତୁ ମହା ଭୟ ଦେଖାଗଲା । ରାଜଧାନୀ ନିକଟରେ ଗୋଟିଏ କିମ୍ଭୂତକିମାକାର ରାକ୍ଷସ ଆସି ପ୍ରତିଦିନ ଗଣ୍ଡା ଗଣ୍ଡା ମନୁଷ୍ୟ ଖାଇବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲା । ଯେଉଁମାନେ ରାକ୍ଷସକୁ ଦେଖିଥିଲେ, ସେମାନେ କହିଲେ ଯେ, ଏହାର ଶରୀରର ପଛଟା ସାପ ପରି, ଆଗଟା କୁମ୍ଭୀର ପରି, ତା ଉପରେ ଦୁଇ ପାଖରେ ଦୁଇଟା ବଡ଼ ବଡ଼ ଡେଣା, ଜଳ, ସ୍ଥଳ, ଆକାଶର ସବୁଠି ସେ ଅନାୟାସରେ ବୁଲି, ଭୟଙ୍କର ଉତ୍ପାତ କରିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଜଳରେ ମାଛ ଧରିବାକୁ ଗଲେ ସେ ଜାଲକୁ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ କରି କାଟି ପକାଇଲା । ଶିକାରୀମାନଙ୍କର ବାଣ ତା ଦେହରେ ବାଜି ବଙ୍କାଇ ଯିବାରୁ ଲକ୍ଷ୍ୟଭ୍ରଷ୍ଟ ହେଉଥିଲା ।

ରାଜା ଗଣକକୁ ଡାକି ପରାମର୍ଶ କଲେ । ଗଣକ ଅନେକ ପାଞ୍ଜି ପୋଥି ଘାଣ୍ଟି କହିଲେ – ଏହି ରାକ୍ଷସ ସାମାନ୍ୟ ନୁହେଁ । ଏହାର ନାମ ସେଟସ୍ । ସ୍ୱୟଂ ଜଳଦେବତା ରାଗରେ ସେଫସ୍ ରାଜ୍ୟ ନଷ୍ଟ କରିବାକୁ ଏହାକୁ ପଠାଇ ଅଛନ୍ତି । ଜଳଦେବତାଙ୍କର ଅନେକ ସୁନ୍ଦରୀ କନ୍ୟା ଅଛନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ରାଜକୁମାରୀ ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡ଼ା ସେମାନଙ୍କଠାରୁ ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ ସୁନ୍ଦରୀ । ଏଣୁ ଜଳଦେବତା ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡ଼ାକୁ ହତ୍ୟା କରିବା ପାଇଁ ସେଟସ୍ ରାକ୍ଷସକୁ ପଠାଇ ଅଛନ୍ତି ।

ଦେଶସାରା ରଷ୍ଟ ହୋଇଗଲା, ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡ଼ାକୁ ନ ଖାଇଲେ ସେଟାସ୍ ରାଜ୍ୟ ଛାଡ଼ିବ ନାହିଁ । ରାଜା ଭୟାନକ ଚିନ୍ତିତ ହୋଇ ପଡ଼ିଲେ । ପ୍ରଜାମାନେ ବିଦ୍ରୋହୀ ହୋଇ ରାଜଦ୍ୱାରକୁ ଆସି ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡ଼ାକୁ ଖୋଜିବାକୁ ଲାଗିଲେ ।

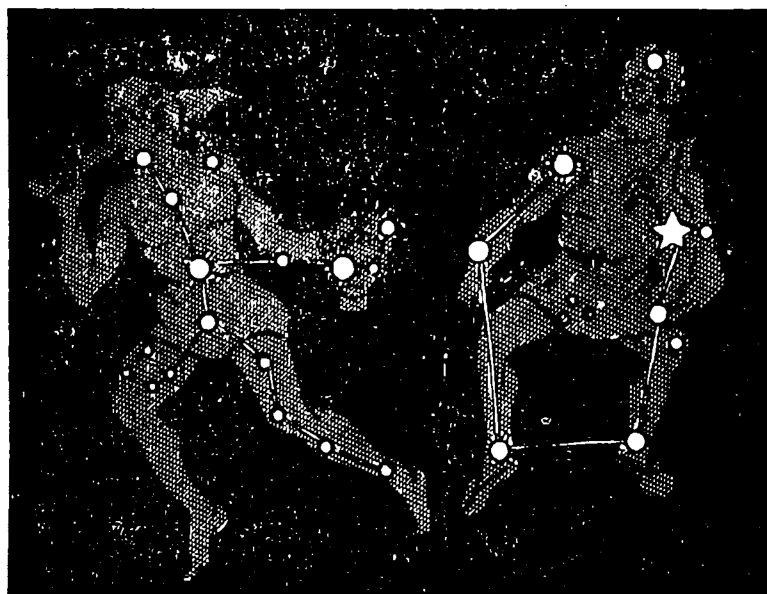
ରାଜା ଓ ରାଣୀ ବେଶୀଦିନ ଆଉ ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡ଼ାକୁ ଲୁଚାଇ ରଖି ପାରିଲେ ନାହିଁ । ପ୍ରଜାମାନେ ମତ୍ତ ହୋଇ ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡ଼ାକୁ ଧରି ପକାଇଲେ ଏବଂ ନଦୀ ଧାରସ୍ଥ ଏକ ପାହାଡରେ ହାତକଡ଼ି ଦେଇ ବାନ୍ଧି ରଖିଲେ । ସେମାନେ ଭାବିଥିଲେ ଯେ, ସେ ରାକ୍ଷସ ସେ ରାତ୍ରିରେ ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡ଼ାକୁ ଭକ୍ଷଣ କରି ତା ପରଦିନ ଦେଶ ଛାଡ଼ି ଚାଲିଯିବ ।

ରାଜା ଓ ରାଣୀ ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡ଼ା ପାଇଁ କାନ୍ଦି କାନ୍ଦି ପାଗଳ ଭଳି ହୋଇଗଲେ ଏବଂ ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡ଼ା ହାତ ଗୋଡରେ ଶିକୁଳି ପିନ୍ଧି ଏକାକିନୀ କାନ୍ଦିବାକୁ ଲାଗିଲେ ।



ରାତ୍ରି ଅଧ ହୋଇଗଲା କାନ୍ଦି କାନ୍ଦି ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡ଼ାକୁ ଟିକିଏ ନିଦ ଆସି ଯାଇଥିଲା । ଏପରି ସମୟରେ ଗୋଟିଏ ଖୁବ୍ ବଡ ପକ୍ଷୀର ଡେଣାର ଖଡ ଖଡ ଶବ୍ଦରେ ତାର ନିଦ ଭାଙ୍ଗିଗଲା । ସେ ମନେକଲା,

ଏଇଥର ବୋଧହୁଏ ରାକ୍ଷସ ଆସିଲା । ଭୟରେ ସେ ଚକ୍ଷୁ ଖୋଲିଲା, କିନ୍ତୁ ରାକ୍ଷସକୁ ଦେଖିପାରିଲା ନାହିଁ । ସେ ଦେଖିଲା, ଏକ ପରମ ସୁନ୍ଦର ବୀରପୁରୁଷ ତୀର ଧନୁ ହାତରେ ଧରି ସମ୍ମୁଖରେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ । ତାର ପାଦର ଖଡମରେ ପକ୍ଷୀର ଡେଣା ଦୁଇଟି ଲାଗିଛି, ସେହି ଡେଣା ସାହାଯ୍ୟରେ ସେ କେଉଁଠାରୁ ଉଡ଼ି ଆସିଛି । ବୀରପୁରୁଷ ତାର ପରିଚୟ ଦେଇ କହିଲା, ତାର ନାମ ପରସ୍ୟୁଅସ୍ । ରାଜକନ୍ୟାର ବିପଦ ଦେଖି ସେ ତାକୁ ଉଦ୍ଧାର କରିବାକୁ ଆସିଛି ।



ଏଇ ପର୍ସ୍ୟୁଅସ୍ ମେଦୁଶା ନାମକ ରାକ୍ଷସୀକୁ ହତ୍ୟା କରି ତାର ମସ୍ତକ ଧରି ଫେରୁଥିଲେ । ମେଦୁଶାର ଚକ୍ଷୁକୁ ଯେ ଚାହୁଁଥିଲା ସେ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପଥର ପାଲଟି ଯାଉଥିଲା । ସେଥିପାଇଁ ବୀର ପର୍ସ୍ୟୁଅସ ସେହି ରକ୍ତାକ୍ତ ମସ୍ତକକୁ ଉପରକୁ ଟେକି ଆକାଶରେ ଉଡ଼ି ଆସୁଥିଲେ । ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡାର ଅବସ୍ଥା ଦେଖି ସେଠାରେ ଅଟକି ଯାଇଥିଲେ ।

"Young Perseus stayed His rapid flight, to Woo the beauteous maid !"

ପର୍ସ୍ୟୁଅସ୍ ରାକ୍ଷସକୁ ବଧକରି ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡାକୁ ରକ୍ଷା କରିବେ ବୋଲି ଭରସା ଦେଲେ । କିନ୍ତୁ ବଧ କରିବା ସମୟରେ ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡା ଯେପରି ତାଙ୍କ ଆଡକୁ ନ ଚାହେଁ ସେଥିପାଇଁ ତାକୁ ସତର୍କ କରିଦେଲେ । ତା ପରେ ଖଡ଼ମ ସାହାଯ୍ୟରେ ଆକାଶକୁ ଉଠିଗଲେ ।

ରାତ୍ରି ଶେଷ ହୋଇ ଆସୁଥାଏ । ସେତେବେଳେ ହାତୀର ଗର୍ଜନ ପରି ଗୋଟାଏ ଶବ୍ଦରେ ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡା ଚମକି ଉଠିଲା । ନଦୀ ଆଡକୁ ଚାହିଁ ସେ ଦେଖିଲା, ଜଳକୁ ଦୁଇଭାଗ କରି ଦଶଟା ହାତୀପରି ଦେହ



ରାଣୀ କାସ୍ୟୋପିୟା

ବହି ସେଟସ୍ ରାକ୍ଷସ ପଛଆଡକୁ ଧାଇଁଛି । ଏପରି ସମୟରେ ହଠାତ୍ ପରସ୍ୟୁଅସ୍ ଆକାଶ ମଧ୍ୟରେ ଉଲ୍କା ପରି ଖସି ଆସିଲେ । ପରସ୍ୟୁଅସଙ୍କର ଚିତ୍କାର ଶୁଣି ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡା ଆଖି ବୁଜିଦେଲା । ତା'ପରେ କିଛି ସମୟ ନୀରବତା ପରେ ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡା ଭୟରେ ଥରି ଥରି ଉପରକୁ ଚାହିଁଲା । ସେ ଦେଖିଲା, ପରସ୍ୟୁଅସ ହସି ହସି ତାଙ୍କ ଆଡକୁ ଆସୁଛନ୍ତି । ରାକ୍ଷସ ନଦୀ ଗର୍ଭରେ ଲମ୍ବା ପାହାଡ ହୋଇ ପଡିଛି । ପରସ୍ୟୁଅସ୍ ରାକ୍ଷସର ଚକ୍ଷୁ ଆଗରେ ମେଡୁଶା'ର ମସ୍ତକ ଦେଖାଇବା ଫଳରେ ରାକ୍ଷସ ପଥର ପାଲଟି ଯାଇଛି ।

ସକାଳ ହେବାରୁ ଲୋକମାନେ ଭାବିଲେ ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡାକୁ ବୋଧହୁଏ ରାକ୍ଷସ ଖାଇ ପକାଇଥିବ; କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ସେମାନେ ଶୁଣିଲେ ଯେ, ବୀର ପରସ୍ୟୁଅସ ରାକ୍ଷସକୁ ବଧ କରି ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡାକୁ ଉଦ୍ଧାର କରିଅଛନ୍ତି, ସେତେବେଳେ ସେମାନେ ଖୁବ୍ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଗଲେ । ରାଜା ଓ ରାଣୀ କନ୍ୟାକୁ ପାଇ ପରମ ସୁଖୀ ହେଲେ । ରାଜା ସେଫସ୍ ଖୁସିରେ ପରସ୍ୟୁଅସଙ୍କ ସହିତ ନିଜ କନ୍ୟାକୁ ବିବାହ ଦେଲେ ଏବଂ ଅର୍ଦ୍ଧେକ ରାଜ୍ୟ ସେମାନଙ୍କୁ ଯୌତୁକ ସ୍ୱରୂପ ଦେଲେ ।

ରାଜା ସେଫସ୍ ରାଣୀ କାସୋପିୟା ଜାମାତା ପରସ୍ୟୁଅସ ଏବଂ ରାଜକନ୍ୟା ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡା ମୃତ୍ୟୁପରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ନକ୍ଷତ୍ର ମଣ୍ଡଳ ହୋଇ ଆକାଶରେ ରହିଅଛନ୍ତି ।

ପେଗାସସ୍ ଗୋଟିଏ ପକ୍ଷୀରାଜ ଘୋଡା । ପର୍ସ୍ୟୁଅସ ମେଦୁଶାର ମସ୍ତକ ଛିନ୍ନ କରିବା ସମୟରେ ତାର ରକ୍ତରୁ ଏହି ଘୋଡାର ଉତ୍ପତ୍ତି ହୋଇଥିଲା ।

ଶୃଙ୍ଖଳବଦ୍ଧ ରାଜକୁମାରୀ ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡାର ମସ୍ତକରେ ଆଲ୍‌ଫା ନକ୍ଷତ୍ର, ବାମ ସ୍କନ୍ଧରେ ଡେଲଟା ନକ୍ଷତ୍ର, କଟୀରେ ବିଟା ଏବଂ ପାଦ ଉପରେ ଗାମା ନକ୍ଷତ୍ର ଅବସ୍ଥିତ ।

କାସୋପିଆ ଗୋଟିଏ ଚୌକୀ ଉପରେ ବସିଛି । ପ୍ରଧାନ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ଅବସ୍ଥିତି ଚିତ୍ରରୁ ସହଜରେ ଜାଣିହେବ ।।

———

ବୁଧ

ଅଠରଶ ଅଶୀନବେ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର ଡିସେମ୍ବର ଆଠ ତାରିଖ । ଇଟାଲୀୟ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ ସିଆପରେଲି (Schiaparelli) ଇଟାଲୀର ସମ୍ରାଟ ଓ ସାମ୍ରାଜ୍ଞୀଙ୍କ ଉପସ୍ଥିତିରେ ଭାଷଣ ଦେଇ ଦେଇ କହିଥିଲେ, "Among the older Planets no one is difficult to observe as Mercury and none presents so many obstacles to investigation." (ପୁରାତନ ଗ୍ରହମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବୁଧ ଭଳି କୌଣସି ଗ୍ରହ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବା ପାଇଁ ଏତେ କଷ୍ଟକର ନୁହେଁ । ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଗ୍ରହ ବିଷୟରେ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିବା ବେଳେ ଏପରି ପ୍ରତିବନ୍ଧକର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବାକୁ ପଡି ନ ଥାଏ) ।

ଏହାରି ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଆରୋପ କରି କିଛି ସମୟ ପରେ ପୁଣି ସେ କହିଥିଲେ, "In the beginning of 1882 I determined to make a regular study of the planet, and in the eight following years, I have had the telescope directed upon Mercury several hundreds of times, usually to little purpose and with the loss of much time." (୧୮୮୨ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ଏହି ଗ୍ରହ ବିଷୟରେ ନିୟମିତ ଭାବେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା ନିମିତ୍ତ ମୁଁ ଦୃଢ଼ସଂକଳ୍ପ ହୋଇଥିଲି । ପରବର୍ତ୍ତୀ ଆଠବର୍ଷ ଭିତରେ ମୁଁ କେତେଥର ଏହା ଆଡକୁ ମୋର ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରିଛି; କିନ୍ତୁ କିଛି ଫଳ ହୋଇ ନାହିଁ । ଖାଲି ପ୍ରଭୂତ ସମୟ ନଷ୍ଟ କରିବା ସାର ହୋଇଛି ।)

ତାଙ୍କର ଏହି ଉକ୍ତିରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ମନେହୁଏ ଯେ, ପୃଥିବୀପୃଷ୍ଠରୁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବା ପାଇଁ ବୁଧର ଅବସ୍ଥିତି ଆଦୌ ଅନୁକୂଳ ନୁହେଁ । ଏକେତ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟର ନିକଟତମ ହୋଇ ଥିବାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତାରେ ଭଲରୂପେ ଦିଶେନା ଓ ଯେତେବେଳେ ଦିଶେ ତାହା ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ସମୟ ପାଇଁ ତାପରେ ପୁଣି ଏହା ଆକାଶରେ କ୍ଷୁଦ୍ରତମ । ବିଖ୍ୟାତ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ କୋପରନିକସ ତାଙ୍କର ଜୀବନକାଳ ମଧ୍ୟରେ ଏହାକୁ ଦେଖି ପାରି ନ ଥିଲେ । ଆଜିକାଲି ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦିନରେ ମଧ୍ୟ ବୁଧ ଦେଖାଯାଏ । କୋପରନିକସଙ୍କ ଯୁଗରେ ତ ଏଭଳି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଯନ୍ତ୍ର ଆବିଷ୍କାର ହୋଇ ନ ଥିଲା ।

ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ବୁଧର ଦୂରତା ପ୍ରାୟ ୩୬ ନିୟୁତ ମାଇଲ ହେବ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଖୁବ୍ ନିକଟରେ ଥିବାରୁ ଓ କ୍ଷୁଦ୍ର ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା ସବୁବେଳେ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖାଯାଏ ନା । ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତର ଅବ୍ୟବହିତ ପରେ କିମ୍ବା ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟର ଅବ୍ୟବହିତ ପୂର୍ବରୁ ଏହା ଆକାଶରେ ଯଥାକ୍ରମେ ପଶ୍ଚିମ ଓ ପୂର୍ବ ଦିଗ୍‌ବଳୟରେ ଥାଏ । ବୁଧର ବ୍ୟାସ ପ୍ରାୟ ୩୧୦୦ ମାଇଲ । ଏହା ଚନ୍ଦ୍ରବ୍ୟାସର ପ୍ରାୟ ଦେଢଗୁଣ ହେବ । ପୃଥିବୀ ବୁଧଠାରୁ ପ୍ରାୟ ଷୋଳଗୁଣ ବଡ । ଏହାର ଓଜନ ସ୍ଥିର ଭାବେ ଜଣାଯାଇ ନାହିଁ । ତେବେ ପୃଥିବୀର ଓଜନର ପ୍ରାୟ ୨୫ ଭାଗରୁ ଭାଗେ ହେବ ବୋଲି ଅନୁମାନ କରାଯାଏ । ବୁଧ ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ୩୦ ମାଇଲ ବେଗରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପାଖରେ ବୁଲୁଛି ।

ବୁଧରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ନାହିଁ ବୋଲି ଅଧିକାଂଶ ଜ୍ୟୋତିବିଦ୍ ମତ ଦିଅନ୍ତି । ତେଣୁ ଏଠା'ରେ ଜଳ ମଧ୍ୟ ନାହିଁ । ଯଦି କେବେ ଜଳ ଥିଲା, ତେବେ ତାହା ବାଷ୍ପୀଭୂତ ହୋଇ କ୍ରମେ ମହାଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଉଭେଇ ଯାଇଛି ।

ଏହାର ପୃଷ୍ଠଭାଗରେ ସେପରି ବିଶେଷତ୍ୱ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ ନାହିଁ । ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଯେପରି ଆମ୍ଭେମାନେ କେତେକ ଚିହ୍ନ ଦେଖିଥାଉ ଏଥିରେ ସେପରି କିଛି ଦେଖିବାକୁ ମିଳେନା । ତେବେ ଖୁବ୍ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଦୂରବୀକ୍ଷଣଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହା ଆଡ଼କୁ ଏକାଗ୍ରତା ସହିତ ଚାହିଁଲେ ଖୁବ୍ ଅସ୍ପଷ୍ଟ କ୍ଷୀଣରେଖାଗୁଡ଼ିଏ ଦେଖାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ସବୁ ସମୟରେ ଦିଶେ ନା । ସେଥିପାଇଁ ଅନୁକୂଳ ଅବସ୍ଥା ଆବଶ୍ୟକ । ଏହି ରେଖାଗୁଡ଼ିକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରି କରି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏହି ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ପହଞ୍ଚି ଅଛନ୍ତି ଯେ, ବୁଧର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାର୍ଶ୍ୱ ସବୁବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ଥାଏ । ଠିକ୍ ଆମ ଚନ୍ଦ୍ର ତାର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାର୍ଶ୍ୱ ପୃଥିବୀ ଆଡ଼କୁ ରଖି ପୃଥିବୀ ଚାରିପାଖରେ ବୁଲିବା ଭଳି ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପାଖରେ ବୁଲୁଥାଏ । ଏହିପରି ଥରେ ବୁଲିବାକୁ ୮୮ ଦିନ ଲାଗେ । ବୁଧରେ ଦିନ ଓ ବର୍ଷର ପରିମାଣ ସମାନ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ପୃଥିବୀର ୮୮ ଦିନ ସହିତ ସମାନ ।



ବୁଧର ଏକ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଚିରନ୍ତନ ରାତ୍ରି ହୋଇ ରହିଥାଏ ଓ ଅପର ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଚିରନ୍ତନ ଦିବା ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଯେଉଁ ପାର୍ଶ୍ୱ ଚିରନ୍ତନ

ଆଲୋକିତ ହୋଇଥାଏ ତାହା ସର୍ବଦା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡକୁ ରହିଥିବାରୁ ଭୟାନକ ଖରରେ ଉତ୍ତପ୍ତ ହୋଇଯାଏ । ଏହା ଏପରି ଉତ୍ତପ୍ତ ଯେ ସୀସା, ଟିଣ, ଦସ୍ତା ଖୁବ୍ ସହଜରେ ତରଳି ଯାଇ ପାରିବ । ଅପର ପାର୍ଶ୍ୱ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ଆଦୌ ପାଉନଥିବାରୁ ହିମଠାରୁ ଆହୁରି ଶୀତଳ ଥାଏ । ଏହା ଏପରି ଶୀତଳ ଯେ ବାଷ୍ପ ଅକ୍ଳେଶରେ କଠିନ ହୋଇଯିବ ।

ବୁଧର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାର୍ଶ୍ୱ ସବୁବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡକୁ ରହିଥାଏ । ତେଣୁ ଯେଉଁଠି ସକାଳ ହୋଇଥାଏ ସେଠାରେ ମଧ୍ୟାହ୍ନ ହୁଏନା କି ସଂଧ୍ୟା ହୁଏନା, ସବୁବେଳେ ସକାଳ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଯେଉଁଠାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଥାଏ, ସେଠାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କେବେ ଆଉ ତଳକୁ ଖସେ ନା । ସେଠାରେ ସକାଳ ନାହିଁ କି ସଂଧ୍ୟା ନାହିଁ । ଏହି ସ୍ଥାନରେ ଉତ୍ତାପ ପ୍ରାୟ ୬୫° ଡିଗ୍ରୀ ଫାରେନ୍‌ହାଇଟ୍ ହୋଇଥାଏ । ଏ ଉତ୍ତାପରେ ଟିଣ ଓ ସୀସା ସହଜରେ ତରଳି ଯିବ ।

ଆମେ ଯଦି ବୁଧରେ କୌଣସି ପ୍ରାଣୀ ବସବାସ କରୁଥିବାର କଳ୍ପନା କରୁ ତାହାହେଲେ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଯେ ଏମାନେ ଏ ଅଂଶରେ କଦାପି ତିଷ୍ଠି ପାରିବେ ନାହିଁ । ସେମାନେ ଏହାର ୯୦ ଡିଗ୍ରୀ ଦୂରସ୍ଥ ଚିରପ୍ରତ୍ୟୁଷ ବା ଚିରପ୍ରଦୋଷ ଅଞ୍ଚଳରେ ରହୁଥିବେ । ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ସବୁବେଳେ ଦିଗବଳୟରେ ଥାଏ । ଏହା ଆଲୋକ ଓ ଅନ୍ଧକାରର ସୀମାରେଖା । ଏଠାରେ ଉତ୍ତାପ ଅପେକ୍ଷାକୃତ କମ୍ । ତଥାପି ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ଭୂମି ଉପରେ ଗୃହ ନିର୍ମାଣ କରି ସେଥିରେ ବାସ କରି ବଞ୍ଚି ରହିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । କାରଣ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡକୁ ରହିଥିବା କାନ୍ଥଗୁଡିକର ଉତ୍ତାପ ଅବିଳମ୍ବେ ୬୫° ଡିଗ୍ରୀ ଫାରେନ୍‌ହାଇଟ୍ ଉଚ୍ଚକୁ ଉଠିଯିବ ଏବଂ ଏହି ଅଧିବାସୀମାନେ ଚୁଲିରେ ଝିଙ୍ଗିଲିପରି ପୋଡି-ହୋଇ ମରିଯିବେ । ଏ ସବୁରୁ ମନେହୁଏ ଯେ, ବୁଧ ପୃଷ୍ଠରେ କୌଣସି ପ୍ରାଣୀର ଅସ୍ତିତ୍ୱ ନାହିଁ । ଏଠାରେ ବାୟୁ ଅଛି କି ନା ସେ ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ମତଦ୍ୱୈଧ ଦେଖାଯାଏ । ତେବେ ହୁଏତ ଏଠାରେ ବାୟୁ ଆଦୌ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଯଦି ଥାଏ ତାହା ଖୁବ୍ ପାତଳ । ଏହାର ପୃଷ୍ଠଭାଗରେ ଥିବା ରେଖାଗୁଡିକ ସବୁବେଳେ ଅକ୍ଷୁଣ୍ଣ ହୋଇ ରହିଥିବାରୁ ଏଠାରେ ବାୟୁ ଆଦୌ ନାହିଁ ବୋଲି ଅନେକ ମତ ଦିଅନ୍ତି ।

ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖିଲେ ବେଳେ ବେଳେ ବୁଧ ପୃଷ୍ଠ କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ଅନ୍ଧକାରଚ୍ଛନ୍ନ ହୋଇ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଦେଖାଯାଏ । ଏଥିରୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ-ମାନେ ଅନୁମାନ କରନ୍ତି ବୁଧ ପୃଷ୍ଠରେ ଅସଂଖ୍ୟ ଜୀବନ୍ତ ଆଗ୍ନେୟଗିରି ଅଛି । ଏଗୁଡିକରୁ ଅନେକ ସମୟରେ ଅଗ୍ନ୍ୟୁତ୍ପାତ ହେବା ଫଳରେ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଧୂଳିପଟଳ ମେଘାକାରରେ ଅନେକ ଉଚ୍ଚକୁ ଉତ୍କ୍ଷିପ୍ତ ହୋଇ-ଥାଏ । ଏହି ଧୂଳିକଣାଗୁଡିକ କ୍ରମେ ପୁଣି ବୁଧ ପୃଷ୍ଠରେ ନିପତିତ ହୁଅନ୍ତି । କିନ୍ତୁ କିଅତ୍‌କାଳ ପାଇଁ ଏଗୁଡିକ ଆଚ୍ଛାଦନ କରି ରହିବାରୁ ପୃଷ୍ଠଭାଗ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇ ଦେଖାଯାଏ । ପୃଥିବୀରେ ସିନା ବାୟୁକଣା-ଗୁଡିକୁ ଉଡିନେଇ ଆକାଶକୁ ପରିଷ୍କାର କରିଦିଏ ; କିନ୍ତୁ ବୁଧରେ ବାୟୁ

ନ ଥିବାରୁ ଏଗୁଡ଼ିକ କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ପୃଷ୍ଠଭାଗକୁ ଆଚ୍ଛାଦନ କରି ଅନ୍ଧକାରାବୃତ କରିଦିଏ ।

ବୁଧ ପୃଷ୍ଠରେ ଥିବା ପାହାଡ଼ଗୁଡ଼ିକ କ୍ଷୀଣରେଖା ଆକାରରେ ପୃଥିବୀରୁ ଦେଖାଯାଏ । ସମ୍ଭବତଃ ବୁଧର ପୃଷ୍ଠଭାଗ ଓ ଚନ୍ଦ୍ରର ପୃଷ୍ଠଭାଗ ମଧ୍ୟରେ ଯଥେଷ୍ଟ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ରହିଛି ।

ଆଗରୁ କହିଛି, ଖାଲି ଆଖିରେ ବୁଧ ସବୁବେଳେ ଦିଶେନା । ଅନୁକୂଳ ଅବସ୍ଥିତି ହେଲେ ସମୟେ ସମୟେ ଏହା ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ତାରା ଭଳି ପ୍ରତ୍ୟୁଷରେ ପୂର୍ବାକାଶରେ କିମ୍ବା ପ୍ରଦୋଷରେ ପଶ୍ଚିମାକାଶରେ ଦେଖାଯାଏ ।

———

ମଙ୍ଗଳ

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ଅଧୁନାତନ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦମାନଙ୍କର ଦୃଷ୍ଟିରୁ କେନ୍ଦ୍ର-ସ୍ଥଳ ହୋଇଛି । ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ଉଡନ୍ତା ଥାଳିଆଗୁଡିକ ହୁଏତ ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହରୁ କିମ୍ବା ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରୁ ଆସିଛି ବୋଲି ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦମାନଙ୍କର ମତ । ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ପ୍ରକୃତରେ ଜୀବନ ସମ୍ଭବ କି ନା, ମନୁଷ୍ୟ ବା ମନୁଷ୍ୟେତର ପ୍ରାଣୀ ସେଠାରେ ବାସ କରୁଛନ୍ତି କି ନା, ସେ ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ମୁନିଙ୍କର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ମତ ଦେଖାଯାଏ । ତେବେ ଆମେ ଏଠାରେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଉପରି ଭାଗର ଅବସ୍ଥା ଓ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷିତ ହୋଇଥିବା ଏହାର ଆଚରଣ ବିଷୟ ଆଲୋଚନା କରିବା । ସର୍ବପ୍ରଥମେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ବିଷୟରେ ପୌରାଣିକ କିମ୍ବଦନ୍ତୀ ବିଚାର କରାଯାଉ ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ନାମମାନ—ଅଙ୍ଗାରକ, ଲୋହିତାଙ୍ଗ, ଯମ, କୁଜ, ସମ୍ଭୂତ । ଜ୍ୟୋତିଷୀମାନେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହକୁ ମନ୍ଦ ଗ୍ରହ ରୂପେ ବିଚାର କରନ୍ତି । ଏହାର ସ୍ୱଭାବ କ୍ରୁର । ତେଣୁ ଏହାର ଦୃଷ୍ଟି ଯାହା ଉପରେ ପଡେ, ତାର ନିଶ୍ଚୟ ଅମଙ୍ଗଳ ହୁଏ ।

ସତୀ ବା ଦୁର୍ଗାଙ୍କର ପିତା ଖୁବ୍ ଆଡମ୍ବରର ସହିତ ଏକ ଭୋଜିର ଆୟୋଜନ କରୁଥିଲେ । ସେ ତାଙ୍କର ସବୁ ଝିଅ ଓ ଜ୍ୱାଇଁଙ୍କୁ ନିମନ୍ତ୍ରଣ କଲେ; କିନ୍ତୁ ସତୀ ଓ ସତୀଙ୍କର ସ୍ୱାମୀ ଶିବଙ୍କୁ ଆମନ୍ତ୍ରଣ କରି ନ ଥିଲେ । ଶିବ ଶ୍ମଶାନରେ ବୁଲନ୍ତି, ବଡ ବଡ ସାପ ଗଳାରେ ପକାନ୍ତି, ଭସ୍ମ ଲେପି ହୁଅନ୍ତି, ଭିକ୍ଷା କରନ୍ତି । ଏସବୁ ଦେଖି ଦକ୍ଷରାଜା ଶିବଙ୍କ ଉପରେ ରାଗାନ୍ୱିତ ହୋଇ ଅପମାନ ଦେବା ନିମିତ୍ତ ତାଙ୍କୁ ନିମନ୍ତ୍ରଣ କଲେ ନାହିଁ ।

ପିତା ମହାଯଜ୍ଞ କରୁଥିବାର ଶୁଣି ସତୀ ସ୍ଥିର ହୋଇ ରହି-ପାରିଲେ ନାହିଁ । ସେ ଶିବଙ୍କର ଅଜ୍ଞାତରେ ବିନା ନିମନ୍ତ୍ରଣରେ ପିତା ଗୃହରେ ଯାଇ ଉପସ୍ଥିତ ହେଲେ । କିନ୍ତୁ ପିତା ତାଙ୍କୁ ଅଭ୍ୟର୍ଥନା ବା ଆଦର କଲେ ନାହିଁ । ବରଂ ସେ ତାଙ୍କ ଆଗରେ ଶିବଙ୍କର ନିନ୍ଦା କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ସତୀ କଳ୍ପନା କରି ନଥିଲେ ଯେ, ସେ ପିତା ଗୃହରେ ଏପରି ଅପମାନିତ ହେବେ । ସ୍ୱାମୀର ନିନ୍ଦା ଶୁଣି ସତୀ ମନେ ମନେ ବ୍ୟଥା ପାଇ ମୂର୍ଚ୍ଛିତ ହୋଇ ପଡିଲେ । ମୂର୍ଚ୍ଛା ଭାଙ୍ଗିବା ପାଇଁ ଖୁବ୍ ଚେଷ୍ଟା ହେଲା । କିନ୍ତୁ ମୂର୍ଚ୍ଛା ଆଉ ଭାଙ୍ଗିଲା ନାହିଁ । ସତୀଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ହେଲା ।

ଶିବ ସତୀଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ସମ୍ବାଦ ପାଇବା ମାତ୍ରେ ତାଙ୍କର ଅନୁଚର, ଭୂତ, ପ୍ରେତ, ପିଶାଚମାନଙ୍କ ସହିତ ଦକ୍ଷ ରାଜାର ଯଜ୍ଞସ୍ଥାନରେ ଆସି ପହଞ୍ଚିଲେ । ଭୂତମାନେ ଭୋଜିର ସମସ୍ତ ଆୟୋଜନ ନଷ୍ଟ କରି ପକାଇଲେ । ସ୍ତ୍ରୀର ମୃତ୍ୟୁରେ ଶିବ ଶୋକରେ ଏବଂ କ୍ରୋଧରେ ପାଗଳ ଭଳି ହୋଇଗଲେ । ଏହି ସମୟରେ ତାଙ୍କ କପାଳରୁ ଏକ ବିନ୍ଦୁ ଘର୍ମ ମାଟି ଉପରେ ଖସିପଡିଲା । ସେହି ବିନ୍ଦୁରୁ ଏକ ଭୟାନକ ବୀର ପୁରୁଷର

ଉପସ୍ଥିତି ହେଲା । ଭୂତ ପ୍ରେତମାନେ ଦକ୍ଷଯଜ୍ଞ ନଷ୍ଟ କରିବାପାଇଁ ଅନେକ ଆୟୋଜନ କରୁଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଏହି ବୀର ପୁରୁଷ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରି ନିମିଷକ ମଧ୍ୟରେ ଏକାକୀ ଯଜ୍ଞ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଶ୍ମଶାନ କରି ପକାଇଲା । ଲୋକମାନେ ଭାବିଲେ, ବୋଧହୁଏ ପ୍ରଳୟକାଳ ଆସି ପହଞ୍ଚିଛି । ଶିବ ଏହି ବୀର ପୁରୁଷର ନାମ ଦେଇଥିଲେ 'ବୀରଭଦ୍ର' ।

ବୀରଭଦ୍ର କିନ୍ତୁ ଦକ୍ଷ ଯଜ୍ଞ ନଷ୍ଟ କରି କ୍ଷାନ୍ତ ହେଲେ ନାହିଁ । ଏକ ଲମ୍ଫରେ ସେ ସ୍ୱର୍ଗକୁ ଉଠି ଉତ୍ପାତ କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ଅନ୍ୟ ଏକ ଲମ୍ଫରେ ପାତାଳକୁ ଓହ୍ଲାଇ ସେଠାରେ ଧ୍ୱଂସ କଲେ, ସପ୍ତସମୁଦ୍ରରେ ଅଗ୍ନି ଲଗାଇ ଦେଲେ । ସମୁଦ୍ରର ଜଳ ଦାଉ ଦାଉ ହୋଇ ଜଳିବାକୁ ଲାଗିଲା । ସ୍ୱର୍ଗ, ମର୍ତ୍ତ୍ୟ, ପାତାଳର ଲୋକମାନେ ବୀରଭଦ୍ରର ଅତ୍ୟା-ଚାରରେ ଚାହି ଚାହି ଡାକିଲେ ।

ଶିବ ଏହି ସବୁ ଦେଖି ମହାଚିନ୍ତାରେ ପଡ଼ିଲେ । ବୀରଭଦ୍ରକୁ ତ୍ରିଭୁବନ ମଧ୍ୟରେ ରଖିଲେ ଯେ ସୃଷ୍ଟି ଲୋପ ପାଇଯିବ, ଏହା ସେ ସ୍ପଷ୍ଟ ବୁଝି ପାରିଲେ । ବୀରଭଦ୍ରକୁ ଡାକି ତା ଦେହରେ ହାତ ବୁଲାଇ ସେ କହିଲେ, ତାର ଅଦ୍ଭୁତ ଶକ୍ତିର ପରିଚୟ ପାଇ ସେ ଖୁବ୍ ଖୁସି ହୋଇଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ତାଙ୍କୁ ଆଉ ତ୍ରିଭୁବନରେ ରହିବାକୁ ହେବ ନାହିଁ । ଆକାଶରେ ଗ୍ରହ ଆକାରରେ ବାସ କରିବାକୁ ହେବ । ଶିବଙ୍କର ଆଦେଶ ଅମାନ୍ୟ କରିବାକୁ କାହାର ସାଧ୍ୟ ନାହିଁ । ଆଦେଶ ପାଇବା ମାତ୍ରେ ବୀରଭଦ୍ର ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହର ଆକାର ନେଇ ଆକାଶରେ ବୁଲିବାକୁ ଲାଗିଲା । ପୁରାଣ ଅନୁଯାୟୀ ଏହା ହେଉଛି ଆମର ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହ ।

ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହ ସାଧାରଣତଃ ଲାଲରଙ୍ଗର ଗୋଟିଏ ନକ୍ଷତ୍ର ପରି ଦେଖାଯାଏ । ବୋଧହୁଏ ସେଥିପାଇଁ ଆମ ଦେଶର ପ୍ରାଚୀନ ଜ୍ୟୋତିଷୀମାନେ ଏହାକୁ ଅଙ୍ଗାରକ ଓ ଲୋହିତାଙ୍ଗ ନାମ ଦେଇ-ଅଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ମଙ୍ଗଳ ଶୁକ୍ର ପରି ଏତେ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଦେଖାଯାଏନା । ଏଣୁ ଏହାକୁ ଚିହ୍ନିବାକୁ ଟିକିଏ ଅସୁବିଧା ହୁଏ । ଆକାଶରେ ଅନେକ ଲାଲ ରଙ୍ଗର ନକ୍ଷତ୍ର ଅଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ମଙ୍ଗଳକୁ ସବୁବେଳେ ଧରି ହୁଏନା । କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ମଙ୍ଗଳ ପୃଥିବୀର ନିକଟକୁ ଆସେ, ସେତେବେଳେ ଏହାକୁ ବେଶ୍ ଚିହ୍ନି ହୁଏ । ଏତେବେଳେ ଏହା ଖୁବ୍ ବଡ଼ ଦେଖାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ମଙ୍ଗଳକୁ ଦେଖିବାର ଏପରି ସୁବିଧା ସବୁ ବର୍ଷ ମିଳେନା । ଦୁଇବର୍ଷ ବ୍ୟବଧାନରେ କେତେ ମାସ ପାଇଁ ଏହା ପୃଥିବୀର ନିକଟରେ ଥାଏ । ଅନ୍ୟ ସମୟରେ ପାଞ୍ଜିରୁ ଗ୍ରହର ଅବସ୍ଥାନ ଜାଣି ରାଶିଚକ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଖୋଜିଲେ ଏହାକୁ ଚିହ୍ନି ହେବ ।

ଆୟତନରେ ମଙ୍ଗଳ ପୃଥିବୀଠାରୁ ଅନେକ ଛୋଟ । ଏପରିକି ଶୁକ୍ରଠାରୁ ମଧ୍ୟ ଛୋଟ, ସ୍ୱରେଟି ମଙ୍ଗଳର ଆକାରଠାରୁ ପୃଥିବୀ ବଡ଼ ହେବ । ତେଣୁ ପୃଥିବୀ ଅପେକ୍ଷା ମଙ୍ଗଳର ଆକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି କମ୍ । ଗୋଟିଏ ନିକିତିର ଏକ ପାର୍ଶ୍ୱ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ରଖି ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱ

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ କୌଣସି ଦୁଇ ପାଖର ଭାଗ ସମାନ ରହିବ ନାହିଁ। ମଙ୍ଗଳର ପଦାର୍ଥମାନ ପୃଥିବୀର ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କ ଠାରୁ ହାଲୁକା।

ବିଖ୍ୟାତ ଇଂରାଜୀ ଲେଖକ H.G. Wells ତାଙ୍କର 'The war of the worlds' ପୁସ୍ତକରେ ପୃଥିବୀର ମନୁଷ୍ୟମାନଙ୍କ ଉପରକୁ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଅଧିବାସୀମାନଙ୍କର ଆକ୍ରମଣର ବର୍ଣ୍ଣନା ଦେଇଛନ୍ତି। ଲେଖକ ମଙ୍ଗଳର ଅଧିବାସୀମାନଙ୍କୁ ଖୁବ୍ ବୁଦ୍ଧିମାନ, ଉନ୍ନତ, ଜ୍ଞାନୀ ମନୁଷ୍ୟ ରୂପେ ଚିତ୍ରଣ କରିଅଛନ୍ତି। ସେମାନଙ୍କର ମସ୍ତିଷ୍କ ଏପରି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଯେ, ମସ୍ତକର ବ୍ୟାସ ପ୍ରାୟ ଚାରିଫୁଟ ହେବ। ଗୋଡଗୁଡ଼ିକ ଦଉଡ଼ା ଭଳି ଲମ୍ବା। ୱେଲଙ୍କର ବର୍ଣ୍ଣନାରେ କେତେକ ପରିମାଣରେ କଳ୍ପନା ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ବେଶ୍ ଉପଭୋଗ୍ୟ।

ପୃଥିବୀର ମହାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ମଙ୍ଗଳର ମହାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ପ୍ରାୟ ୨½ ଗୁଣ। ଗୋଟିଏ ଜିନିଷର ଓଜନ ପୃଥିବୀରେ ୧୦୦ ପାଉଣ୍ଡ ହେଲେ, ମଙ୍ଗଳରେ ୪୦ ପାଉଣ୍ଡ ହେବ। ପୃଥିବୀରୁ ଜଣେ ଲୋକ ଯଦି ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହକୁ ଯାଏ। ତାହେଲେ ସେ ସେଠାରେ ଅକ୍ଳେଶରେ ବସିଥିବା ଅବସ୍ଥାରୁ ଠିଆ ହୋଇ ପାରିବ। ପୃଥିବୀରେ ଯେ ୧୦ ଫୁଟ ଉପରକୁ ଡେଇଁ ପାରୁଥିଲେ ମଙ୍ଗଳରେ ୨୫ ଫୁଟ ଉପରକୁ ଡେଇଁ ପାରିବ। କିନ୍ତୁ ମଙ୍ଗଳରୁ ଯଦି ଜଣେ ଲୋକ ପୃଥିବୀ ପର୍ଯ୍ୟଟନ କରିବାକୁ ଆସେ ତେବେ ସେ ବସିପଡ଼ିଲେ ଆଉ ଠିଆ ହୋଇ ପାରିବ ନାହିଁ। ୱେଲଙ୍କ ଗଳ୍ପରେ ମଙ୍ଗଳ ଅଧିବାସୀମାନେ ପୃଥିବୀକୁ ଆସି ଚଲାବୁଲା କରିବାରେ କିପରି କଷ୍ଟ ଭୋଗ କରୁଛନ୍ତି ତାହାର ବର୍ଣ୍ଣନା ଦିଆଯାଇଛି।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ଦିନ, ରାତି, ବର୍ଷ, ଋତୁ ସବୁ ଅଛି। ଏହା ପୃଥିବୀ ପରି ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ। ଏଥିପାଇଁ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦମାନେ ମଙ୍ଗଳରେ ପୃଥିବୀର ଜୀବଜନ୍ତୁ ପରି ଜୀବଜନ୍ତୁ ଅଛନ୍ତି ବୋଲି ଅନୁମାନ କରନ୍ତି।

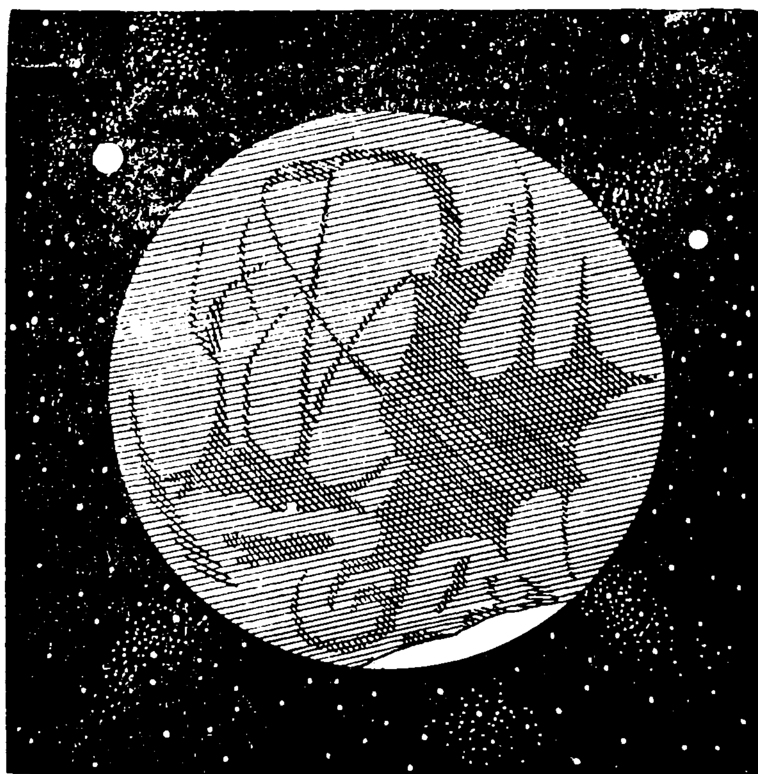
ମଙ୍ଗଳକୁ ତାର ମେରୁ ଚାରିପାଖରେ ଥରେ ଘୂରିବାକୁ ୨୪ ଘଣ୍ଟା ୩୭ ମିନିଟ, ୨୨.୬ ସେକେଣ୍ଡ ଲାଗେ। ତେଣୁ ମଙ୍ଗଳର ଦିନ ରାତିର ପରିମାଣ ପୃଥିବୀର ଦିନ ରାତିର ପରିମାଣ ସହିତ ପ୍ରାୟ ସମାନ; କିନ୍ତୁ ମଙ୍ଗଳର ଏକବର୍ଷ ଓ ଆମର ଏକବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ତଫାତ୍ ଖୁବ୍ ବେଶୀ। ମଙ୍ଗଳ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପାଖରେ ୬୮୭ ଦିନରେ ଥରେ ବୁଲିଆସେ। ତେଣୁ ମଙ୍ଗଳର ଏକ ବର୍ଷ ଆମର ପ୍ରାୟ ଏକବର୍ଷ ଏଗାର ମାସ ସହିତ ସମାନ ଉତ୍ତର ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ ବସନ୍ତ ୧୯୮ ଦିନ, ଗ୍ରୀଷ୍ମ ୧୮୪ ଦିନ, ଶରତ ୧୪୭ ଦିନ, ଶୀତ ୧୫୮ ଦିନ।

ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଦୂରତା ୧୨୭ ନିୟୁତ ଓ ୧୫୩ ନିୟୁତ ମାଇଲ ମଧ୍ୟରେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୁଏ। ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ପୃଥିବୀର ଦୂରତା ଯେତେ, ମଙ୍ଗଳର ଦୂରତା ତାର ପ୍ରାୟ ଦେଢ଼ ଗୁଣ କହିଲେ ହେବ। ଏଥିପାଇଁ ମଙ୍ଗଳ ଓ ପୃଥିବୀର ପରିକ୍ରମଣ କାଳ ମଧ୍ୟରେ ଏତେ ତଫାତ ଓ ମଙ୍ଗଳ ପୃଥିବୀ ଅପେକ୍ଷା ଶୀତଳ।

ମଙ୍ଗଳରେ ବାୟୁ ଅଛି ଓ ବାୟୁରେ କେତେକ ପରିମାଣରେ ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ ମଧ୍ୟ ମିଶି ରହିଛି। କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀର ଆକାଶ ପରି ଏହାର

ଆକାଶରେ ମେଘ ନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହାର ଅଭ୍ୟନ୍ତର ପରିଷ୍କାରଭାବେ ଦେଖାଯାଏ । ଏଠାରେ ମେଘ ହୁଏନା । ତେଣୁ ଜଳର ଭୀଷଣ ଅଭାବ ହୁଏ । ବସନ୍ତ ଋତୁରେ ବରଫ ତରଳିବା ଫଳରେ କେବଳ ମେରୁ ନିକଟରେ ଜଳର ଉତ୍ପତ୍ତି ହୋଇ-ଥାଏ । ଏହି ଜଳ କ୍ରମେ ବିଷୁବରେଖା ଆଡ଼କୁ ଅଗ୍ରସର ହୋଇ ପ୍ରାୟ ୫୫ ଦିନରେ ସେଠାରେ ପହଞ୍ଚେ । ଏହାର ରାସ୍ତାରେ ସେତେବେଳେ ନାନା ଉଦ୍ଭିଦମାନ ଜାତ ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଋତୁ ଶେଷ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଶୁଖି ମରିଯାଆନ୍ତି ।

ବିଗତ ଶତାବ୍ଦୀ ମଧ୍ୟରେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍‌ମାନେ ମଙ୍ଗଳର ପୃଷ୍ଠରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ରେଖା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଅଛନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକୁ 'କେନାଲ' ଆଖ୍ୟା ଦିଆଯାଇଛି । ଚିତ୍ରରେ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ରେଖାଗୁଡ଼ିକ କେନାଲ । ଚିତ୍ରରେ ଧଳା ଅଂଶମାନ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ରକ୍ତାଭ ଦେଖାଯାଏ ଏବଂ କଳାଅଂଶ-ମାନ ସବୁଜ ବର୍ଣ୍ଣ ଦେଖାଯାଏ । ଧଳା ଅଂଶମାନ ମଙ୍ଗଳର ମରୁଭୂମି ଓ କଳାଅଂଶମାନ ବୃକ୍ଷଲତା ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅରଣ୍ୟ ବୋଲି ଅନୁମାନ କରାଯାଏ । ମରୁଭୂମିର ବାଲୁକା ଉପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ପଡ଼ି ରକ୍ତାଭ ଦେଖାଯାଏ । କେତେକଙ୍କ ମତରେ ରେଖାଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରକୃତରେ କେନାଲ । ଉତ୍ତର-



ମେରୁ ଓ ଦକ୍ଷିଣମେରୁ ନିକଟରେ ବରଫ ତରଳି ବିଷୁବରେଖା ଆଡ଼କୁ ଅଗ୍ରସର ହେବା ଫଳରେ ଏକ ଭୀଷଣ ବନ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି ହେବା ସ୍ୱାଭାବିକ ।

ଏଥିରୁ କେତେକ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ ଅନୁମାନ କରନ୍ତି ଏହି ଜଳପ୍ରବାହର ଧାର ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ନିମିତ୍ତ ମଙ୍ଗଳରେ ବାସ କରୁଥିବା ବୁଦ୍ଧିମାନ ଜୀବମାନେ ଏହି କେନାଲଗୁଡ଼ିକ ନିର୍ମାଣ କରିଅଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ ଏ ବିଷୟରେ ସନ୍ଦିହାନ ଅଛନ୍ତି ।

ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଅଭ୍ୟନ୍ତର ଖୁବ୍ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବେ ଦେଖାଯାଉ ଥିବାରୁ ଏହାର ବାୟୁ ଖୁବ୍ ପତଳା ବୋଲି ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ହୋଇଛି । ଏଠାରେପାଗ ସବୁବେଳେ ଖୁବ୍ ମନୋରମ ହୋଇଥାଏ । କେବେ ଝଡ ବତାସ ହୁଏନା ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଶୀତ ଋତୁରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଶୀତ ହୁଏ । ଯେଉଁ ଅଂଶରେ ଭଲଭାବେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ପଡ଼େ, ସେଠାରେ ମଧ୍ୟ ଆମ ପୃଥିବୀର ଗୋଟିଏ ଶୀତଳ ଦିନ ଅପେକ୍ଷା ଉତ୍ତାପ କମ୍ । ୪୫ ଡିଗ୍ରୀ ଓ ୬୫ ଡିଗ୍ରୀ ମଧ୍ୟରେ ଉତ୍ତାପର ତାରତମ୍ୟ ଘଟିଥାଏ । ସେହିପରି ଅବସ୍ଥା କେତେକ ବୃକ୍ଷ ଓ ପଶୁ ବଞ୍ଚିରହିବାର ଉପଯୋଗୀ ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଉପରିଭାଗର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ପୃଥିବୀର ସ୍ଥଳଭାଗର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସହିତ ସମାନ । ଏହାର ସାନ୍ଦ୍ରତା (density) ପୃଥିବୀର ସାନ୍ଦ୍ରତାର $\frac{୬୩}{୧୦୦}$ ଉତ୍ତାପ ପୃଥିବୀର ଉତ୍ତାପଠାରୁ କମ୍ । ବାୟୁ ଖୁବ ପାତଳ । ତେଣୁ ମଙ୍ଗଳର ଅବସ୍ଥା ପୃଥିବୀର ଅବସ୍ଥାଠାରୁ ଅଲଗା । ଏପରି ସ୍ଥଳ ଏଠାରେ ଯଦି ଜୀବ ଥିବେ, ତାହାହେଲେ ସେମାନେ ପୃଥିବୀର ଜୀବମାନଙ୍କଠାରୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭିନ୍ନ ଧରଣର ହୋଇଥିବେ । ଗୋଟିଏ ମେରୁରେ ଉତ୍ତାପ ଶୂନ୍ୟ ଡିଗ୍ରୀର ୯୪ ଡିଗ୍ରୀ ତଳେ ଏବଂ- ଅନ୍ୟଟି ଶୂନ୍ୟ ଡିଗ୍ରୀର ୯୬ ଡିଗ୍ରୀ ତଳେ । ଅନ୍ୟ ଅଂଶମାନଙ୍କରେ ଦିବା- ଭାଗରେ ହାରାହାରି ଉତ୍ତାପ ୪୦ ଡିଗ୍ରୀ ଓ ୬୦ ଡିଗ୍ରୀ ଫାରେନହାଇଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ଥାଏ । ଏହି ଉତ୍ତାପରେ ଜୀବନ ଧାରଣ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରେ । କିନ୍ତୁ ମଙ୍ଗଳ ଚାରିପାଖରେ ଥିବା ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଗ୍ରହର ଉତ୍ତାପକୁ ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ନୁହେଁ । ଏହା ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶ ରାତିରେ ବାହାରକୁ ଚାଲି ଯାଉଥିବା ଫଳରେ ସମୟେ ସମୟେ ଉତ୍ତାପ ଶୂନ୍ୟ ଡିଗ୍ରୀରୁ ୧୧୭ ଡିଗ୍ରୀ ତଳକୁ ଚାଲିଯିବା ଅସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ଏଠାରେ ଯଦି ଖୁବ୍ ବୁଦ୍ଧିମାନ ଜୀବ ବାସ କରୁଥାନ୍ତି, ତାହାହେଲେ ରାତିର ଶେଷ ଅଂଶ ଏମାନଙ୍କୁ ଭୂମିତଳ ଗୃହରେ କଟାଇବାକୁ ହେଉଥିବ ।

ମଙ୍ଗଳରେ କୌଣସି ଜାତୀୟ ପ୍ରାଣୀର ଅସ୍ତିତ୍ୱ ଅଛି କି ନାହିଁ, ସେ ବିଷୟରେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସ୍ଥିର ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିନାହାନ୍ତି । ଏହାର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ପାତଳା ହେଲେ ହେଁ ଜୀବନ ଏଥିରେ ସମ୍ଭବ୍ ହୋଇପାରେ । ଉତ୍ତାପ ଜୀବନ ପାଇଁ ଯେତେ ଉପଯୋଗୀ ନୁହେଁ, କିନ୍ତୁ ଏକାବେଳକେ ଅନୁପଯୋଗୀ ବୋଲି କହିହେବ ନାହିଁ । ବିଷୁବୀୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ମଧ୍ୟାହ୍ନକାଳରେ ଉତ୍ତାପ ୫୦ ଡିଗ୍ରୀ ଫାରେନ୍‌ହଇଟ ଉପରକୁ ଉଠିଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଅପରାହ୍ନରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆକାଶର ତଳକୁ ଆସିଯିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଉତ୍ତାପ ହଠାତ୍ ତଳକୁ ଖସିଯାଏ ।

ବାୟୁରେ ଅମ୍ଳଜାନ ଖୁବ୍ କମ୍ ଥାଏ । ତେଣୁ କେତେକ ମତ ଦିଅନ୍ତି, ଏଠାରେ ଯଦି କୌଣସି ଜୀବ ଥାଆନ୍ତି, ତେବେ ସେମାନେ ଅମ୍ଳଜାନ ବ୍ୟତୀତ ବଞ୍ଚି ପାରୁଥିବେ ।

ଆଉ କେତେକ କହନ୍ତି ଯେ, ମଙ୍ଗଳ ପୃଥିବୀ ଅପେକ୍ଷା କ୍ଷୁଦ୍ର ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା ବହୁଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ଆଗରୁ ଶୀତଳ ହୋଇଯିବଣି । ଏହା ଗୋଟିଏ ମୃତ ନକ୍ଷତ୍ର ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ମଙ୍ଗଳ ଓ ପୃଥିବୀର ଗତି ଆଲୋଚନା କରଯାଉ । ମଙ୍ଗଳର କକ୍ଷ ପୃଥିବୀ କକ୍ଷର ବାହାରେ । ଉଭୟ କକ୍ଷ ଉପବୃତ୍ତାକାର ହୋଇଥିଲେହେଁ ବୃତ୍ତ ପରି ଦେଖାଯାଏ । ପ୍ରାୟ ୭୮୦ ଦିନ ବ୍ୟବଧାନରେ ମଙ୍ଗଳ ପୃଥିବୀ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏକ ସରଳରେଖାରେ ରହନ୍ତି । ମଝିରେ ପୃଥିବୀ, ଦୁଇ ପାଖରେ ମଙ୍ଗଳ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ରହନ୍ତି । ସେଦିନ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗରେ ଅସ୍ତ ହେବା ବେଳକୁ ମଙ୍ଗଳ ପୂର୍ବ ଦିଗରେ ଉଦୟ ହୁଏ । ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଏହିଦିନ ମଙ୍ଗଳ ପୃଥିବୀର ଖୁବ୍ ନିକଟକୁ ଆସିଥାଏ । ଏହା ଏକ ଅପୂର୍ବ ସମୁଜ୍ଜ୍ୱଳ ବସ୍ତୁ ରୂପେ ନୈଶ ଆକାଶରେ ଶୋଭା ପାଏ । ୧୯୨୪ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ଅଗଷ୍ଟ ୨୩ ତାରିଖ ଦିନ ମଙ୍ଗଳ ଓ ପୃଥିବୀ ଏହିପରି ଏକ ସରଳରେଖାରେ ଥିଲେ । ସେତେବେଳେ ଗ୍ରହ ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ୩୪,୬୫୮,୦୦୦ ମାଇଲରୁ କମ୍ ଥିଲା । ସେଦିନ ମଙ୍ଗଳ ଗୋଟିଏ ଲଣ୍ଠନ ଭଳି ପୃଥିବୀକୁ ଦେଖାଯାଉଥିଲା । ମଙ୍ଗଳ ଯେ ପୃଥିବୀର ଏତେ ନିକଟକୁ ଆସିପାରେ ତାହା ଦେଖି ସେତେବେଳେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍‌ମାନେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟାନ୍ୱିତ ହୋଇଥିଲେ । ଆଜିଯାଏ ମଧ୍ୟ ଏହା ଏତେ ନିକଟକୁ ଆଉ କେବେ ଆସି ନାହିଁ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହର ଦୂରତମ ଓ ନିକଟତମ ଅବସ୍ଥିତିକୁ ଗୋଟିଏ ସରଳରେଖା ଦ୍ୱାରା ଯୋଗ କଲେ ଦେଖାଯିବ ଯେ, ପୃଥିବୀ ପ୍ରତିବର୍ଷ ଅଗଷ୍ଟ ୨୬ ତାରିଖ ଓ ଫେବୃଆରୀ ୨୨ ତାରିଖ ଦିନ ଏହି ରେଖାର ପାଖ ଦେଇ ଯାଉଛି । ଫେବୃଆରୀ ମାସ ୨୨ ତାରିଖରେ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ମଙ୍ଗଳର ଦୂରତମ ଅବସ୍ଥିତି ମଧ୍ୟରେ ରହେ । ଅଗଷ୍ଟ ମାସ ୨୬ ତାରିଖ ଦିନ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ମଙ୍ଗଳର ନିକଟତମ ଅବସ୍ଥିତି ମଧ୍ୟରେ ରହେ । ଯେଉଁ ବର୍ଷ ଅଗଷ୍ଟ ୨୬ ତାରିଖ ବେଳକୁ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ମଙ୍ଗଳର ମଧ୍ୟରେ ଥାଏ ସେ ବର୍ଷ ମଙ୍ଗଳ ଖୁବ୍ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ହୋଇ ପୃଥିବୀକୁ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ଦିନ ମଙ୍ଗଳ ପୃଥିବୀର ଖୁବ୍ ନିକଟରେ ଥାଏ । ମଙ୍ଗଳ, ପୃଥିବୀ, ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏକ ସରଳରେଖାକୁ ଆସିବା ଦିନ ଅଗଷ୍ଟ ୨୬ ତାରିଖର ଯେତେ ନିକଟରେ ପଡେ, ସେ ବର୍ଷ ମଙ୍ଗଳ ପୃଥିବୀର ସେତେ ନିକଟକୁ ଆସିଥାଏ । ୧୯୫୬ ମସିହା ଅଗଷ୍ଟ ମାସର ଶେଷାଂଶରେ ଏବଂ ୧୯୭୧ ମସିହା ଅଗଷ୍ଟର ପ୍ରଥମାଂଶରେ ଏହିପରି ଦୁଇଟି ଦିନ ପଡିଥିଲା ।

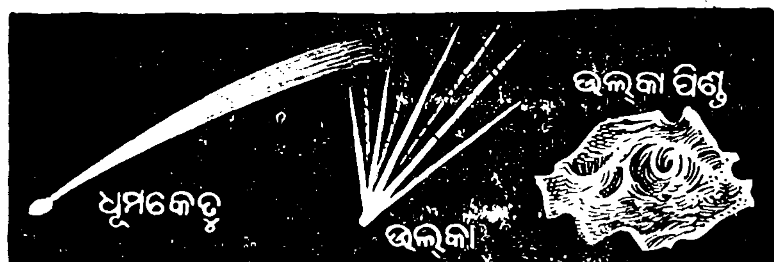
ପୃଥିବୀର ଗୋଟିଏ ଚନ୍ଦ୍ର । କିନ୍ତୁ ମଙ୍ଗଳର ଦୁଇଟି ଚନ୍ଦ୍ର । ଆମ ଚନ୍ଦ୍ର ତୁଳନାରେ ସେ ଦୁଇଟି ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର । ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରୁ ନିକଟତରଟିର ନାମ ଫୋବସ୍ । ଏହାର ବ୍ୟାସ ୪୦ ମାଇଲରୁ କମ୍ । ଅନ୍ୟଟିର ନାମ ଡିମସ୍ (Deimos) । ଏହାର ବ୍ୟାସ ୮ ମାଇଲ । ପୃଥିବୀର ଚନ୍ଦ୍ରର ବ୍ୟାସ ୨୧୬୦ ମାଇଲ । ଡିମସ୍ ଓ ଫୋବସ୍ ଆମ ଚନ୍ଦ୍ରଠାରୁ ଖୁବ କ୍ଷୁଦ୍ର ହେଲେହେଁ ମଙ୍ଗଳର ଅତି ନିକଟରେ ଥିବାରୁ କ୍ଷୁଦ୍ର ଦେଖାଯାନ୍ତି ନାହିଁ । ଫୋବସ୍ ଓ ଡିମସ୍ ମଙ୍ଗଳର କେନ୍ଦ୍ରଠାରୁ ଯଥାକ୍ରମେ ୫,୮୦୦ ମାଇଲ ଓ ୧୪,୬୦୦ ମାଇଲ ଦୂରରେ ଅବସ୍ଥିତ । ପୃଥିବୀ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର

ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ପ୍ରାୟ ୨୩୮୮୫୭ ମାଇଲ । ନିକଟସ୍ଥ ହେତୁ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ଚନ୍ଦ୍ର ଯେତେ ବଡ ଦେଖାଯାଏ, ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠରୁ ଫୋବସ୍ ଠିକ ସେତିକି ବଡ ଦେଖାଯାଏ ।

ଖୁବ୍ ନିକଟରେ ଥିବାରୁ ଉପଗ୍ରହ ଦୁଇଟି ମଙ୍ଗଳର ଚାରିପାଖରେ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ବୁଲିଆସନ୍ତି । ଫୋବସ୍ ପ୍ରାୟ ୭ ଘଣ୍ଟା ୩୦ ମିନିଟ୍‌ରେ ଓ ଡିମସ୍ ପ୍ରାୟ ୩୦ ଘଣ୍ଟାରେ ଥରେ ଲେଖାଏଁ ମଙ୍ଗଳ ଚାରିପାଖରେ ବୁଲନ୍ତି ।

ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀ ଚାରିପାଖରେ ଥରେ ବୁଲି ଆସିବାକୁ ୪ ସପ୍ତାହ-ଠାରୁ ସାମାନ୍ୟ ଅଧିକ ସମୟ ନିଏ । ସେତେବେଳକୁ ପୃଥିବୀ ନିଜ ମେରୁ ଚାରିପାଖରେ ୨୮ ଥର ଘୂରି ସାରି ଥାଏ । ପୃଥିବୀର ଏହି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ହେତୁ ଚନ୍ଦ୍ର ପୂର୍ବରେ ଉଦୟ ହୋଇ ପଶ୍ଚିମରେ ଅସ୍ତ ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ମଙ୍ଗଳ ତାର ମେରୁ ଚାରିପାଖରେ ଥରେ ଘୂରି ଆସିବା ବେଳକୁ ଉପଗ୍ରହ ଫୋବସ୍ ମଙ୍ଗଳ ଚାରିପାଖରେ ପ୍ରାୟ ତିନିଥର ବୁଲି ଆସିଥାଏ । ତେଣୁ ମଙ୍ଗଳର ଏକ ଦିନରେ ତାର ଚନ୍ଦ୍ର ତିନିଥର ପଶ୍ଚିମରେ ଉଦୟ ହୋଇ ତିନିଥର ପୂର୍ବରେ ଅସ୍ତ ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ଡିମସ୍ ଥରେ ପୂର୍ବରେ ଉଦୟ ହୋଇ ପଶ୍ଚିମରେ ଅସ୍ତ ହୁଏ । ଉଦୟରୁ ଅସ୍ତ ଯାଏ ଏହାର ସମସ୍ତ କଳା ପରିଦୃଷ୍ଟ ହୁଏ । ପୃଥିବୀରେ ଶୁକ୍ଳ ପକ୍ଷରେ ଚନ୍ଦ୍ର ବଢ଼ି ବଢ଼ି ପୂର୍ଣ୍ଣମୀ ଦିନ ପୂର୍ଣ୍ଣତା ଲାଭ କରେ । ତାପରେ ଅମାବାସ୍ୟା ଯାଏ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକାର କ୍ରମେ ହ୍ରାସ ପାଏ । ଚନ୍ଦ୍ରକଳାର ଏହିପରି ହ୍ରାସ ବୃଦ୍ଧି ଏକମାସ ମଧ୍ୟରେ ସଂଘଟିତ ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠରେ ଏହାର ଚନ୍ଦ୍ର ଡିମସର କଳାରେ ଏହିପରି ହ୍ରାସବୃଦ୍ଧି ଏକଦିନ ମଧ୍ୟରେ ହୋଇଥାଏ ।

ଉଲ୍କା



ମେଘମୁକ୍ତ ରାତିରେ ବେଳେ ବେଳେ ଏକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ବସ୍ତୁ ଆକାଶରୁ ଖସି ପୃଥିବୀରେ ପଡ଼ିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଏହାକୁ ଲୋକେ 'ତାରା ଖସିଲା' ବା 'ନକ୍ଷତ୍ର ଖସିଲା' ବୋଲି କହନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ନକ୍ଷତ୍ର ପରି ଏକ ସୁବୃହତ୍ ଜ୍ୱାଳାମୟ ବସ୍ତୁ ଯଦି ପୃଥିବୀରେ ପଡ଼େ, ତେବେ ନିମିଷକ ମଧ୍ୟରେ ଯେ ପୃଥିବୀ ଭସ୍ମୀଭୂତ ହୋଇଯିବ ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ ।

ଗ୍ରହ ଉପଗ୍ରହ ବ୍ୟତୀତ ସୌରଜଗତରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଛୋଟ ଜଡ଼ ପିଣ୍ଡ ଅଛି । କେତେକ ଇଟା ପରି ଖୁବ ଛୋଟ, କେତେକ ଦଶ ମହଣ, କୋଡ଼ିଏ ମହଣ ଓଜନର ପଥର ପରି ବଡ଼ । ଏମାନଙ୍କର ନିଜର ଆଲୋକ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ଗ୍ରହମାନଙ୍କ ପରି ଗତି ଅଛି । ପୃଥିବୀ ଯେପରି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପଥରେ ତିନିଶହ ପଞ୍ଚଷଠି ଦିନରେ ଥରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପାଖରେ ବୁଲି ଆସେ, ଏହି ଛୋଟ ପିଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତ୍ୟେକେ ସେହିପରି ନିଜ ନିଜର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପଥରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ପ୍ରଦକ୍ଷିଣ କରନ୍ତି; କିନ୍ତୁ ସମସ୍ତଙ୍କର କକ୍ଷ ଏକ ପ୍ରକାର ନୁହେଁ । କେତେକ ଦଳ ଦଳ ହୋଇ ଆକାଶ ପରିଭ୍ରମଣ କରନ୍ତି । ଅନ୍ୟମାନେ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଲଗା ପଥ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ସ୍ଥାନ ଅସ୍ଥାନ ଜ୍ଞାନ ନାହିଁ । ଏଇ ଯେଉଁମାନେ ଦିଗ୍‌ବିଦିଗ ଜ୍ଞାନଶୂନ୍ୟ ହୋଇ ବୁଲୁଥାନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କର ପଦେ ପଦେ ବିପଦ ଥାଏ । ଜନାକୀର୍ଣ୍ଣ ସହରମାନଙ୍କରେ ରାସ୍ତାରେ ଇତସ୍ତତଃ ହୋଇ ବୁଲିଲେ ଯେପରି ଧକ୍କା ଲାଗି ଦୁର୍ଘଟଣା ହୋଇଥାଏ, ଏମାନଙ୍କ ସହିତ ଆକାଶର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବସ୍ତୁମାନଙ୍କର ଠିକ୍ ସେହିପରି ସଂଘର୍ଷ ଉପୁଜି ଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ 'ଉଲ୍କା' କହନ୍ତି ।

ପୃଥିବୀ ନିଜ କକ୍ଷରେ ବୁଲୁ ବୁଲୁ ଏହି ଉଲ୍କା ବେଳେ ବେଳେ କକ୍ଷର ନିକଟକୁ ଚାଲିଆସେ । ସେତେବେଳେ ପୃଥିବୀ ନିଜର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଦ୍ୱାରା ଏହାକୁ ଜୋରରେ ଟାଣି ଆଣେ । ଉଲ୍କାଟି ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଭେଦ କରି ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠକୁ ଅବତରଣ କରେ । ସେତେବେଳେ ଉଲ୍କା ଓ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ମଧ୍ୟରେ ଉପୁଜିବା ସଂଘର୍ଷ ଫଳରେ

ଆଲୋକର ଉତ୍ପାଦନ ହୁଏ । ଉଲ୍‌କାଟି ସେହି ଆଲୋକରେ ଜଳିଉଠେ । ସଙ୍ଗେ ମଧ୍ୟରେ ଏହିପରି ଜଳି ଜଳି କିଛି ସମୟ ଯିବା ପରେ ଏହା ଲିଭିଯାଏ । ଲିଭିବା ବେଳକୁ ଏହା ପୋଡ଼ି ପାଉଁଶ ହୋଇ ଯାଇଥାଏ । ଖସିବା ସମୟରେ ଏହାର ଆଲୋକ ଦେଖି ଲୋକେ 'ନକ୍ଷତ୍ର ଖସିଲା' ବୋଲି କହନ୍ତି ।

ଉଲ୍‌କା ପରି ଶକ୍ତ ଓ କଠିନ ଜିନିଷ ମଧ୍ୟ ବାୟୁର ସଂଘର୍ଷ ଫଳରେ ଜଳିଯିବା ଅସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ବନ୍ଧୁକ ମଧ୍ୟରୁ ଯେତେବେଳେ ଗୁଳି ବାହାରକୁ ଆସେ ଯେତେବେଳେ ଏହା ଖୁବ୍ ଶୀତଳ ଥାଏ । ଗୁଳି ବାହାରିବା ପୂର୍ବରୁ ବନ୍ଧୁକ ମଧ୍ୟରେ ଅଗ୍ନିର ଉତ୍ପତ୍ତି ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଅଗ୍ନି ଗୁଳିକୁ ଗରମ କରିବାକୁ ସମୟ ପାଏନା । ଅଗ୍ନି ସଙ୍ଘଟିତ ହେବା ମାତ୍ରେ ଗୁଳି ବନ୍ଧୁକ ଛାଡ଼ି ବାହାରକୁ ଚାଲିଯାଏ । ବାୟୁ ସହିତ ସଂଘର୍ଷ ହେତୁ ଏହି ଶୀତଳ ଗୁଳି ଏପରି ଉତ୍ତପ୍ତ ହୋଇଯାଏ ଯେ, ମାଟିରେ ପଡ଼ିବା ପରେ ମଧ୍ୟ ଏଥିରେ ହାତ ଦେଇ ହୁଏ ନାହିଁ । ବନ୍ଧୁକର ଗୁଳି ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ଅତି ବେଶିରେ ଦୁଇମାଇଲ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯାଇପାରେ । କିନ୍ତୁ ସାଧାରଣତଃ ଉଲ୍‌କାଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ୨୫ ମାଇଲ ଯାଏ ଗତି କରନ୍ତି । ତେଣୁ ବାୟୁ ସହିତ ସଂଘର୍ଷ ଫଳରେ ଉଲ୍‌କାଗୁଡ଼ିକ ପୋଡ଼ି ପାଉଁଶ ହୋଇଯିବା କିଛି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ନୁହେଁ ।

ଯେଉଁ ପଥରେ ଉଲ୍‌କା ତଳକୁ ଆସେ ସେହି ପଥରେ ଅନେକ ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ ପ୍ରକାର ଆଲୋକ ଦେଖାଯାଏ । ଉଲ୍‌କା ଲିଭିଯିବା ପରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ଆଲୋକ ଆକାଶରେ କିଛି ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଥାଏ । ଗରମ ହୋଇ ପୋଡ଼ିବାକୁ ଆରମ୍ଭ ହେଲେ ଉଲ୍‌କା ଦେହରୁ ଏକ ପ୍ରକାର ଉତ୍ତପ୍ତ ବାଷ୍ପ ବାହାରେ । କିନ୍ତୁ ଉଲ୍‌କା ଏହି ବାଷ୍ପକୁ ସଙ୍ଗରେ ଧରି ନେଇ ପାରେନା । ଏହାକୁ ସେ ପଥ ମଧ୍ୟରେ ଛାଡ଼ି ଦେଇ ଚାଲିଯାଏ । ଫଳରେ ଉଲ୍‌କା ଜଳି ପୋଡ଼ିଗଲେ ମଧ୍ୟ ଏହି ଜ୍ୱଳନ୍ତ ବାଷ୍ପ କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ପଥକୁ ଆଲୋକିତ କରି ରଖେ ।

ସବୁ ଉଲ୍‌କା ଯେ ପୋଡ଼ି ରାସ୍ତା ମଧ୍ୟରେ ପାଉଁଶ ହୋଇଯାନ୍ତି, ଏପରି ନୁହେଁ । ଯେଉଁଗୁଡ଼ିଏ ଆକାରରେ ବଡ଼ ସେଗୁଡ଼ିକ ସମୁଦାୟ ପୋଡ଼ି ହୋଇଯିବାକୁ ସମୟ ପାଆନ୍ତି ନାହିଁ, ସେମାନେ ଦରପୋଡ଼ା ଅବସ୍ଥାରେ ଭୟାନକ ବେଗରେ ମାଟି ଭିତରେ ପଶିଯାଇ ଯାଆନ୍ତି । ମାଟି ଖୋଳିଲେ ଯାଇ ସେଗୁଡ଼ିକର ସନ୍ଧାନ ମିଳେ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ 'ଉଲ୍‌କା-ପିଣ୍ଡ' (meteorites) କହନ୍ତି ।

ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠର ପ୍ରାୟ ୮୦ ମାଇଲ ଉପରେ ଥିବାବେଳେ ଉଲ୍‌କାର ଆଲୋକ ଦେଖାଯାଏ । ସେଠାରୁ ଖସି ୬୦ ମାଇଲ ଉପରେ ପହଞ୍ଚିବା ବେଳକୁ ଏହା ବାଷ୍ପୀଭୂତ ହୋଇ ଲିଭିଯାଏ । ସୌଭାଗ୍ୟର ବିଷୟ ଯେ ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶ ବାୟୁ ଭେଦ କରି ଆସିବା ସମୟରେ ଧ୍ୱଂସ ହୋଇଯାଆନ୍ତି । ତା ନହେଲେ ପ୍ରତିଦିନ ଯେଉଁ କୋଟି କୋଟି ଉଲ୍‌କା ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଭିତରେ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତି ସେମାନଙ୍କର ବେଗ ଓ ସଂଘର୍ଷ ଫଳରେ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଜୀବ ମୃତ୍ୟୁ

ମୁଖରେ ପଡ଼ନ୍ତେ । କେଉଁ କାଳରୁ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ଜୀବନ ଲୋପ ପାଇସାରନ୍ତାଣି । ଉଲ୍‌କାପିଣ୍ଡର ପତନ ହେତୁ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କୌଣସି ମନୁଷ୍ୟର ମୃତ୍ୟୁ ହୋଇ ନାହିଁ । ସୁବୃହତ୍ ଉଲ୍‌କାପିଣ୍ଡ ସଂଖ୍ୟାରେ ଖୁବ୍ କମ୍ । ପୃଥିବୀର ଅଧିକ ଭାଗ ଜଳମୟ ହୋଇଥିବାରୁ ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ସ୍ଥଳଭାଗରେ ପଡ଼ିଥାନ୍ତି ।

ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗଣନା କରିଛନ୍ତି ଯେ, ପ୍ରତିଦିନ ଆମ ପୃଥିବୀର ଆକାଶରେ ଅନ୍ତତଃ ଦୁଇ କୋଟି ଛୋଟ ବଡ଼ ଉଲ୍‌କା ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତି । ଯେଉଁ ଉଲକାମାନ ଦରପୋଡ଼ା ଅବସ୍ଥାରେ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ପଡ଼ନ୍ତି ସେମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ହାରାହାରି ପ୍ରାୟ ଏକଶତ ହେବ । ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଦୁଇ ତିନୋଟି ମାତ୍ର ଆମେ ଦେଖିବାକୁ ପାଇଥାଉ ।

ବର୍ଷର ସବୁ ରାତ୍ରିରେ ଏକ ପ୍ରକାର ଉଲ୍‌କାପାତ ହୁଏନା । ଏପ୍ରିଲ ୨୧ ତାରିଖ ଏବଂ ଅଗଷ୍ଟ ୯, ୧୦, ୧୧ ତାରିଖରେ ଯଦି ଆକାଶ ପରିଷ୍କାର ଥାଏ, ତେବେ ଏହି ରାତ୍ରିମାନଙ୍କରେ ତୁମେ ଅନେକ ଉଲକାପାତ ଦେଖିବ । ନଭେମ୍ବର ମାସ ଆମର ହେମନ୍ତକାଳ, ନଭେମ୍ବର ୧୨, ୧୩, ୧୪, ୨୭, ୨୮, ୨୯ ତାରିଖ ରାତି ଜାଗି ଆକାଶକୁ ଚାହିଁ ରହିଲେ, ଦେଖିବ, ପ୍ରତି ମିନିଟରେ ଅନେକ ଉଲ୍‌କା ବାଣପରି ଇତସ୍ତତଃ ହେଉଛନ୍ତି ।

ଆଗରୁ କହିଛି, କେତେକ ଉଲ୍‌କା ଦଳ ଦଳ ହୋଇ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପଥରେ ବୁଲୁଥାଆନ୍ତି । ଏମାନେ ଯେତେବେଳେ ପୃଥିବୀର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ହୋଇ ପୃଥିବୀ ଆଡ଼କୁ ଆକୃଷ୍ଟ ହୁଅନ୍ତି ସେତେବେଳେ ଏହିପରି ଉଲ୍‌କା ବୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ପ୍ରତି ବର୍ଷର ନଭେମ୍ବର ୨୭ ତାରିଖ ଦିନ ପୃଥିବୀରେ ଉଲ୍‌କା ବୃଷ୍ଟି କାହିଁକି ହୁଏ ସେ ବିଷୟରେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦମାନେ ଯେଉଁ କାରଣ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରିଛନ୍ତି ତାହା ଏଠାରେ କହିବି ।

ପ୍ରାୟ ଅଶୀ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦମାନେ ନଭେମ୍ବର ମାସରେ ଆକାଶ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରୁଥିଲେ, ଏହିପରି କେତେବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବା ପରେ ୧୮୭୨ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ନଭେମ୍ବର ୨୭ ତାରିଖ ଦିନ ରାତିରେ ହଠାତ୍ ଅକାଶର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଂଶ ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡ଼ା ନକ୍ଷତ୍ର ମଣ୍ଡଳରୁ ଅବିରମ ଉଲ୍‌କା ବୃଷ୍ଟି ହେବାର ଦେଖାଗଲା । ଏହି ବୃଷ୍ଟିର କାରଣ ଅନୁସନ୍ଧାନ ପାଇଁ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦମାନେ ଅନେକ ଚେଷ୍ଟା କରି ଶେଷରେ କୃତକାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଥିଲେ ।

ସୌରଜଗତରେ ଗ୍ରହମାନଙ୍କ ଭଳି ଆଉ ଏକଜାତୀୟ ବସ୍ତୁ ଅଛନ୍ତି, ଯାହାକୁ ଧୂମକେତୁ (Comet) କହନ୍ତି । ଏହାର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡ ଓ ଗୋଟିଏ ଲାଞ୍ଜ ଥାଏ । ଧୂମକେତୁ ମଧ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ପ୍ରଦକ୍ଷିଣ କରେ ;କିନ୍ତୁ ଏହାର କକ୍ଷ ସୁବୃହତ୍ । କେତେକଙ୍କର କକ୍ଷ ପରାବୃତ୍ତ (Parabola) ପରି, କେତେକଙ୍କର ଉପବୃତ୍ତ (ellipse) ପରି ଓ କେତେକଙ୍କର ଅଧିବୃତ୍ତ (Hyberbola) ପରି । ଯେଉଁମାନଙ୍କର କକ୍ଷ

ପରବୃତ୍ତ ଓ ଅଧିବୃତ୍ତ ପରି, ସେମାନେ ଥରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ପ୍ରଦକ୍ଷିଣ କରି ଚାଲିଯାଆନ୍ତି, ଆଉ ଫେରନ୍ତି ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଯେଉଁମାନଙ୍କର କକ୍ଷ ଉପବୃତ୍ତ ପରି ସେମାନେ ବରାବର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରି ପାଖରେ ବୁଲୁଥାନ୍ତି । ଏଭଳି ଏକ ଧୂମକେତୁକୁ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ ବିଲ (Beila)ଙ୍କ ନାମ ଅନୁସାରେ ବିଲଧୂମକେତୁ କହନ୍ତି ।

ସୌରଜଗତରେ ବିଲଧୂମକେତୁକୁ ଖୁବ୍ ଲାଞ୍ଛନା ଭୋଗ କରିବାକୁ ପଡ଼ିଥିଲା ! ଏହି ଧୂମକେତୁ ଛଅ ବରଷ ଆଠ ମାସରେ ଥରେ ଲେଖାଏଁ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ପ୍ରଦକ୍ଷିଣ କରୁଥିଲା । ୧୮୩୨ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହାର ଗତିରେ କୌଣସି ବ୍ୟତିକ୍ରମ ଦେଖାଯାଇ ନ ଥିଲା । ୧୮୩୯ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଏହାର ଖରାପ ଅବସ୍ଥିତି ହେତୁ ଆଦୌ ଦେଖାଗଲା ନାହିଁ । ୧୮୪୬ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଏହା ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଗଲା । ପୁଣି ପରବର୍ତ୍ତୀ ଥର ୧୮୫୨ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଆସିବା ବେଳକୁ ଏହି ଦୁଇଖଣ୍ଡ ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟବଧାନ ଖୁବ ବଢ଼ିଯାଇଥିଲା । କ୍ରମେ ଏହିପରି ଭାବେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଆକର୍ଷଣ ହେତୁ ଏହାର ସମଗ୍ର ଦେହ ଖଣ୍ଡ ବିଖଣ୍ଡ ହୋଇଗଲା । ଏହାର ଲାଞ୍ଜ ଛିଡ଼ିଗଲା ଏବଂ ମୁଣ୍ଡ ଭାଙ୍ଗି ଦୁଇଖଣ୍ଡ ହୋଇଗଲା । ୧୮୫୨ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ପରେ ଆଉ ବିଲ ଧୂମକେତୁର ଦେଖା-ମିଳିଲା ନାହିଁ । ୧ ୭୨ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ନଭେମ୍ବର ମାସରେ ହଠାତ୍ ଉଲ୍କା ବୃଷ୍ଟି ହେବାର ଦେଖାଗଲା ।

ଏହି ଧୂମକେତୁଟି କେଉଁ କେଉଁ ପଥରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ପ୍ରଦକ୍ଷିଣ କରୁଥିଲା ତାହା ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦମାନଙ୍କୁ ଅଜଣା ନ ଥିଲା । ସେମାନେ ହିସାବ କରି ଦେଖିଲେ ଯେ, ପୃଥିବୀ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପଥରେ ବୁଲୁ ବୁଲୁ ପ୍ରତିବର୍ଷ ନଭେମ୍ବର ମାସ ୨୭ ତାରିଖରେ ବିଲଧୂମକେତୁର ପଥ ଭେଦ କରି ଚାଲିଯାଏ । ଏହି ଦିନ ଯେଉଁ ଉଲ୍କା ପିଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ବୃଷ୍ଟି ଆକାରରେ ପଡ଼ନ୍ତି ସେଗୁଡ଼ିକ ବିଲଧୂମକେତୁର କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଂଶ । ବିଲଧୂମକେତୁର ବର୍ତ୍ତମାନ ଲାଞ୍ଜ ନାହିଁ, ମୁଣ୍ଡ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ତାର ସର୍ବାଙ୍ଗର କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ରାସ୍ତାରେ ରହିଯାଇଛି ।

ଏଥିରୁ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦମାନେ ଧାରଣା କଲେ ଯେ, ଉଲ୍କା ବୃଷ୍ଟି ଦିନ ପୃଥିବୀ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଧୂମକେତୁର ପଥକୁ ଅତିକ୍ରମ କରେ । ଧୂମକେତୁ ଦେହରେ ପୃଥିବୀର ମାଟି ପଥର ପରି ଜମାଟ ଜିନିଷ ନାହିଁ, ଛୋଟ ଛୋଟ ଉଲ୍କା ଖଣ୍ଡରେ ଏହାର ଦେହ ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଥାଏ । ଫଳରେ ଯେତେବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ପ୍ରଦକ୍ଷିଣ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ଭୟାନକ ବେଗରେ ଗତି କରିବାକୁ ଲାଗେ, ସେତେବେଳେ ଏହାର ଲାଞ୍ଜର, ମୁଣ୍ଡର ବା ଦେହର ଅଂଶମାନ ଅଲଗା ହୋଇ ପଥ ଉପରେ ରହିଯାଏ ।

ନଭେମ୍ବର ମାସ ୧୧ ଓ ୧୪ ତାରିଖ ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁ ଉଲ୍କା ବୃଷ୍ଟି ହୁଏ ସେଗୁଡ଼ିକ ୧୮୬୬ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର ବୃହତ୍ ଧୂମକେତୁର ଛିନ୍ନ ଅଂଶ । ଏହି ଉଲ୍କାଗୁଡ଼ିକ ଆକାଶର ସିଂହରାଶିକୁ ପଶ୍ଚାତ୍ ପଟରେ ରଖି ବୃଷ୍ଟି ହୁଅନ୍ତି ।

ବର୍ଷର ଅନ୍ୟ ଯେଉଁ ଦିନଗୁଡ଼ିକରେ ଉଲ୍କା ବୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଓ ଆକାଶର ଯେଉଁ ଅଂଶରୁ ହୁଏ ସେଗୁଡ଼ିକରୁ କେତେକ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା ।

ଅଗଷ୍ଟ ୧୦-୧୨, ପାର୍ସି ନକ୍ଷତ୍ର ମଣ୍ଡଳ ପଶ୍ଚାତ୍‌ପଟରୁ ।
ଅକ୍‌ଟୋବର ୧୯, କାଳପୁରୁଷ ପୁଞ୍ଜ ପଶ୍ଚାତପଟରୁ ।
ଡିସେମ୍ବର ୧୨, ମିଥୁନରାଶି ପଶ୍ଚାତ୍‌ପଟରୁ ।
ନଭେମ୍ବର ୨୭-୨୯, ଏଣ୍ଡ୍ରୋମିଡା ନକ୍ଷତ୍ରମଣ୍ଡଳ ପଶ୍ଚାତ୍‌ପଟରୁ
ମେ ୬, କୁମ୍ଭରାଶିର ପଶ୍ଚାତ୍‌ପଟରୁ ।

ରାତିର ଶେଷ ଅଂଶରେ ଅଧିକ ଉଲ୍‌କା ବୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ସୁତରାଂ ଏହି ଦିନଗୁଡ଼ିକର ମଧ୍ୟରାତ୍ରିର ପରେ ଆକାଶର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଂଶକୁ ଚାହିଁଲେ ଅନବରତ ଉଲ୍‌କା ବୃଷ୍ଟି ହେବାର ଦେଖିପାରିବ । ରାତି ଯେତେ ସରି ଆସୁଥିବ ସେତେ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାର ବୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବ । ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟର ଅବ୍ୟବହିତ ପୂର୍ବରୁ ଏଥିପାଇଁ ଆକାଶ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବା ସବୁଠାରୁ ଉପଯୋଗୀ ।

ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ଯେ, ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ଆମେ ପୃଥିବୀର ପଛ ପାଖରେ ଥାଉ, ଅର୍ଥାତ୍ ପୃଥିବୀ ଯେଉଁ ଦିଗରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ପ୍ରଦକ୍ଷିଣ କରୁଛି ତାର ବିପରୀତ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥାଉ । ପୃଥିବୀର ଗତିର ବିପରୀତ ଦିଗରୁ ଆସୁଥିବା ଉଲ୍‌କାଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ସଂଘର୍ଷ ହେବା ଫଳରେ ଉଲ୍‌କା ବୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଯେଉଁ ଉଲ୍‌କାଗୁଡ଼ିକ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ସଂଘର୍ଷରୁ ରକ୍ଷା ପାଇ ପୃଥିବୀକୁ ଟପି ଚାଲିଯାଆନ୍ତି ସେଇଗୁଡ଼ିକୁ କେବଳ ଆମେ ରାତିର ପ୍ରଥମାଂଶରେ ଦେଖିବାକୁ ପାଉ । କିନ୍ତୁ ରାତିର ଶେଷ ଅଂଶକୁ ପୃଥିବୀର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ହେତୁ ଆମେ ସମ୍ମୁଖ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଚାଲିଯିବାରୁ ସଂଘର୍ଷରେ ଆସୁଥିବା ସମସ୍ତ ଉଲ୍‌କା ଆମର ଦୃଷ୍ଟିପଥକୁ ଆସନ୍ତି । ଆଉ ଏକ କାରଣ ଯେଉଁ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ପଶ୍ଚାତ୍ ପଟରୁ ଉଲ୍‌କା ବର୍ଷି ହୁଏ ସେ ନକ୍ଷତ୍ରମଣ୍ଡଳ ଗୁଡ଼ିକରୁ ଅଧିକାଂଶ ସେ ସମୟରେ ମଧ୍ୟରାତ୍ରିର ପରେ ଉଦୟ ହୁଅନ୍ତି ।

କେତେକ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ ଉଲ୍‌କା ବିଷୟରେ ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକାର ମତ ଦିଅନ୍ତି । ପୂର୍ବେ ପୃଥିବୀ ଖୁବ୍ ଉତ୍ତପ୍ତ ଥିଲା । ଆଗ୍ନେୟ ପର୍ବତ-ମାନଙ୍କରୁ ଉଦ୍‌ଗୀର୍ଣ୍ଣ ଅସଂଖ୍ୟ ମାଟି, ପଥର, ଲୁହା, ତମ୍ବା ପ୍ରଭୃତି ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ଉପରକୁ ଉଠିଯାଇଥିଲା । ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ବସ୍ତୁ ପୃଥିବୀର ଆକର୍ଷଣ ସୀମା ପାର ହୋଇ ଯାଇଥିଲେ ସେହି କାଳରୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ଆଉ ପୃଥିବୀକୁ ଫେରି ନାହାନ୍ତି, ଉଲ୍‌କା ଆକାରରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପାଖରେ ବୁଲୁଛନ୍ତି । ଯେଉଁ ଉଲ୍‌କାପିଣ୍ଡ ସବୁ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ମିଳିଛି, ସେଗୁଡ଼ିକ ପରୀକ୍ଷା କରିବାରେ ସେଥିରେ ଲୁହା, ତମ୍ବା ଥିବାର ଦେଖାଯାଇଛି ।

କେତେକ ଉଲ୍‌କା ଏଭଳି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପାଖରେ ବୁଲୁଥିବା ଅସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ମନେକର ଆମେ ଏପରି ଗୋଟିଏ କମାଣ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ପାରିଲେ, ଯାହାକୁ ଫୁଟାଇଲେ ଗୁଳି ପୃଥିବୀର ଆକର୍ଷଣ ସୀମା ଯାଇପାରିବ । ଏହି ଗୁଳିକୁ ପୃଥିବୀ ଆଉ ଟାଣି ପାରିବ ନାହିଁ । ତେବେ ଏହା ଚନ୍ଦ୍ର ପରି ପୃଥିବୀ ଚାରିପଟରେ ବୁଲିବ । କିନ୍ତୁ ବେଶୀ ଦିନ ଏପରି ରହି ପାରିବ ନାହିଁ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ତାକୁ ବିଲକ୍ଷଣ ଜୋରରେ

ଟାଣିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିବ । ଫଳରେ ସେତେବେଳେ ଏହା ଗ୍ରହଭଳି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପାଖରେ ଘୂରିବୁଲିବ ।

ଉଲ୍କା ସର୍ବଦା ବକ୍ରଭାବରେ ପଡେ । କଦାପି ଲମ୍ବଭାବରେ ପଡେ ନାହିଁ । ଯଦି କେବଳ ପୃଥିବୀର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଏହାକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଥାଆନ୍ତା ତାହାହେଲେ ଏହା ଲମ୍ବଭାବରେ ପଡନ୍ତା । ମାତ୍ର ବାୟୁସ୍ରୋତର ପ୍ରଭାବରୁ ଗତି ତିର୍ଯ୍ୟକ ହୋଇଯାଏ ।

ଉଲ୍କା ବୃଷ୍ଟି ବେଳେ ସହସ୍ର ସହସ୍ର ଜଡପିଣ୍ଡ ଅନେକ ବର୍ଗମାଇଲ ଅଞ୍ଚଳରେ ଆକାଶରୁ ଖସି ଆସନ୍ତି । ୧୦୮୩ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଫ୍ରାନ୍ସର L'AIGLE ଠାରେ ଦିବାଭାଗରେ ଏହିପରି ଖୁବ୍ ମୂଷଳ ବୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା । ପାଞ୍ଚ ମିନିଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ବୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା । ବୃଷ୍ଟିର ଶବ୍ଦ ୭୫ ମାଇଲ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶୁଭୁଥିଲା । ଦୁଇ ବା ତିନି ହଜାର ଉଲ୍କାପିଣ୍ଡ ୬.୨ ମାଇଲ ପ୍ରଧାନ ବ୍ୟାସ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଉପବୃତ୍ତାକାର ସ୍ଥଳଭାଗ ଉପରେ ପଡିଥିଲା । ଏଗୁଡିକରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକର ଓଜନ ଖୁବ୍ କମ୍‌ରେ ୭୫ ପାଉଣ୍ଡ ଥିଲା । ଉଲ୍କା ପିଣ୍ଡଗୁଡିକ ପ୍ରସ୍ତର କି ନୁହେଁ ସେ ବିଷୟରେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଧାରଣା ଲୋକମାନଙ୍କର ସେତେବେଳ ଯାଏ ନ ଥିଲା । ଏହି ବୃଷ୍ଟି ପରେ ଏଥିରେ ଆଉ ସନ୍ଦେହ ରହିଲା ନାହିଁ ।

୧୯୦୮ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ଜୁନ୍ ୩୦ ତାରିଖ ଦିନ ସାଇବିରିଆର ଏକ ସୁଦୂର ଜନବିରଳ ଉପତ୍ୟକାରେ ଏକ ବିରାଟ ଉଲ୍କାପିଣ୍ଡ ପଡିଥିଲା । ୧୯୨୭ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ସୋଭିଏଟ ରୁଷିଆର ସାଇନ୍‌ସ ଏକାଡେମୀ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରେରିତ ଅଧ୍ୟାପକ କୁଲିକଙ୍କ ନେତୃତ୍ୱରେ ଦଳେ ଅଭିଯାତ୍ରୀ ଏହି ସ୍ଥାନ ପରିଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ଆସିଥିଲେ । ସେତେବେଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏ ଉଲ୍କାପାତ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କୌଣସି ବିସ୍ତୃତ ବିବରଣୀ ଜଣାଯାଇ ନଥିଲା । ସେମାନେ ଉଲ୍କାପିଣ୍ଡଟି ପଡିବା ସ୍ଥାନକୁ ଯାଇ ଦେଖିଲେ ଯେ, ଉପତ୍ୟକାଟି ଗୋଟିଏ ଗହ୍ୱରଭଳି ଦିଶୁଛି । ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ ବୃକ୍ଷଲତାଗୁଡିକ ପୋଡି ଭସ୍ମ ହୋଇଯାଇଛି । ଉଲ୍କାପିଣ୍ଡ ପଡିବା ସମୟରେ ବାୟୁ ଖୁବ୍ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ବେଗରେ ପ୍ରବାହିତ ହେବାରୁ ୨୦ ମାଇଲ ଦୂର ଯାଏ ଥିବା ବୃକ୍ଷ-ଗୁଡିକ ଉପୁଡି ପଡିଛନ୍ତି । କେତେକ ବୃକ୍ଷର ବଳକଳ ବହାରିଯାଇଛି । କେତେକର ଶାଖା ଦରପୋଡା ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଛି । ଉପତ୍ୟକାରେ ପ୍ରାୟ ଏକ ଡଜନ ଯାଏ ଗହ୍ୱର ଦେଖିବାକୁ ମିଳିଲା । ଗହ୍ୱରଗୁଡିକ କାହାଲୀ ପରି । ସେଗୁଡିକର ନିମ୍ନଦେଶ ଜଳମୟ । କେତେକ ଗହ୍ୱରର ବ୍ୟାସ ପ୍ରାୟ ୫୦ ଗଜ ଯାଏ ହେବ । ଏଗୁଡିକର ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଉଲ୍କାପିଣ୍ଡ ରହିଛି । ସେଠାରେ ଭୂମିର ପ୍ରତିକୂଳ ଅବସ୍ଥା ହେତୁ ଏହି ଉଲ୍କାପିଣ୍ଡଗୁଡିକୁ ଖୋଳି ଉଦ୍ଧାର କରାଯାଇ ପାରି ନାହିଁ । ଏହି ଉଲ୍କାପାତ ଫଳରେ ପ୍ରାୟ ଏକହଜାର ବଲ୍‌ଗା ହରିଣ ମୃତ୍ୟୁ ମୁଖରେ ପଡିଛନ୍ତି ।

ଯେଉଁମାନେ ଏହି ଉଲ୍କାପାତ ଦେଖିଛନ୍ତି ସେମାନେ କହନ୍ତି ଯେ, ପ୍ରଥମେ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ଶତଗୁଣ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ହୋଇ ଏକ ଜ୍ୱଳନ୍ତା ଅଗ୍ନିଶିଖା ଆକାଶ ବକ୍ଷରେ ଦୃଷ୍ଟିଗୋଚର ହେଲା । ତାପରେ କମାଣରୁ ବିସ୍ଫୋରଣ ହେବା ପରି ଏକ ଭୀଷଣ ନିନାଦ ପ୍ରାୟ ପାଞ୍ଚ ମିନିଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶୁଭିଲା । ଏହି ଶବ୍ଦ ପ୍ରାୟ ୪୦୦ ମାଇଲ ଯାଏ ଶୁଭିଲା । ଏକଶତ

ମାଇଲରୁ ଅଧିକ ଦୂରରେ ଥିବା ଜଣେ ଅଧିବାସୀର ଗୃହ ଭାଙ୍ଗି ଯାଇ-ଥିଲା । ବାୟୁବେଗରେ ଗୃହ ଉପରିଭାଗ ନିକ୍ଷିପ୍ତ ହୋଇଯାଇଥିଲା । ଏହି ଅଧିବାସୀର ଭାଇ ମୂର୍ଚ୍ଛା ହୋଇଯାଇଥିଲା ।

ଅଧ୍ୟାପକ କୁଲିକ୍‌କଙ୍କର ଗଣନା ଅନୁସାରେ ଏହି ଉଲ୍‌କାପିଣ୍ଡଟିର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୧୩୯ ଟନ ହେବ । ଉଲ୍‌କାଟି ରାତ୍ରି ମଧ୍ୟରୁ ଉତ୍ତପ୍ତ ବାୟୁକୁ ସଙ୍ଗରେ ଧରି ଭୂମିକୁ ଆଘାତ କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଏହି ଉତ୍ତପ୍ତବାୟୁ ଚାରିଆଡେ ପ୍ରବଳ ବେଗରେ ପ୍ରବାହିତ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ଏହି ପତନ ଜନିତ ବାୟୁତରଙ୍ଗର ବେଗ ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ୧୧ ମାଇଲ ଥିଲା ବୋଲି ୪୦୦୦ ମାଇଲ ଦୂରସ୍ଥ ଇଂଲଣ୍ଡର ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ୬୦୦୦ ମାଇଲ ଦୂରସ୍ଥ ଆମେରିକାର ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିଥିଲେ । ଉଲ୍‌କାପାତ ଦିନ ରାତ୍ର ଓ ତା ପରେ ଅନେକ ରାତ୍ରିଯାଏ ଇଂଲଣ୍ଡର ଆକାଶ ବିଭିନ୍ନ ବର୍ଣ୍ଣ ବୈଭବସମ୍ପନ୍ନ ପ୍ରଦୋଷାଲୋକ ଦ୍ୱାରା ଆଲୋକିତ ହୋଇଥିଲା । ବାୟୁତରଙ୍ଗ ଦ୍ୱାରା ତାଡ଼ିତ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଧୂଳିକଣା ଆକାଶର ଖୁବ୍ ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱକୁ ଉଠିଯିବା ଫଳରେ ଏପରି ଆଲୋକର ସଞ୍ଚାର ହୋଇଥିଲା ।

୧୯୧୩ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର ଫେବ୍ରୁୟାରୀ ୯ ତାରିଖ ଦିନ କେତେ ଶହ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଉଲ୍‌କା କାନାଡ଼ା ଓ ଆଟ୍‌ଲାଣ୍ଟିକ ମହାସାଗର ଉପର ଦେଇ ବର୍ମୁଡ଼ା ଆଡକୁ ଗତି କରୁଥିବାର ଦେଖାଗଲା । ସେଠାରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ସମୁଦ୍ର ବକ୍ଷରେ ନିପତିତ ହେଲେ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଦଳ ଦଳ ହୋଇ ଯାଉଥିଲେ । ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଦଳରେ ୨୦ ରୁ ୪୦ ଯାଏ ଉଲ୍‌କା ଓ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଦଳରେ ତିନି ଚାରୋଟି ଲେଖାଏଁ ଉଲ୍‌କା ଥିଲେ । ଜଣେ ବଣିକ ଆକାଶରେ ଏହି ଆଲୋକଗୁଡ଼ିକର ଶୋଭାଯାତ୍ରା ସନ୍ଦର୍ଶନରେ ଅଭିଭୂତ ହୋଇ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିଥିଲେ, "ଏଗୁଡ଼ିକ ବୋଧହୁଏ ସ୍ୱର୍ଗ ଅଭିମୁଖରେ ଯାଉଥିବା ଆତ୍ମା ।"

"୧୮୩୩ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର ନଭେମ୍ବର ମାସ ୧୨ ତାରିଖରେ ଆମେରିକାରେ ଯେଉଁ ଉଲ୍‌କାପାତ ହୋଇଥିଲା ତାହା ବିସ୍ମୟଜନକ । ସେହିଦିନ ରାତ୍ରି ନଅଘଣ୍ଟା ଠାରୁ ପରଦିନ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ଅଦ୍ଭୁତ ଦୃଶ୍ୟ ଦେଖା ଯାଇଥିଲା । ଅସଂଖ୍ୟ ଉଲ୍‌କା ଆବିର୍ଭୂତ ହୋଇ ନଭୋମଣ୍ଡଳ ଆଚ୍ଛାଦନ କରି ପକାଇଲା । ସମୁଦାୟ ଆକାଶ ଅଗ୍ନିମୟ ତାରକା ରାଶିରେ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଗଲା । ଯେତେବେଳଯାଏ ଉଲ୍‌କା-ପିଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ଅବିରଳ ଭାବରେ ଗଗନମଣ୍ଡଳକୁ ଆଚ୍ଛାଦନ କରିଥିଲା, ସେତେବେଳଯାଏ ସେମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଗଣନା କରିବା ସମ୍ଭବ ହୋଇ ନ ଥିଲା । ପରେ ଯେତେବେଳେ ସେମାନେ ବିରଳ ହୋଇ ଆସିଲେ, ବୋଷ୍ଟନ ନଗରର ଜଣେ ପଣ୍ଡିତ ଗଣନାଦ୍ୱାରା ସ୍ଥିର କରି-ଥିଲେ ଯେ ପ୍ରତି ମିନିଟରେ ପ୍ରାୟ ଛଅଶହ ଉଲ୍‌କା ଆବିର୍ଭୂତ ହେଉଛି । ଏହି ଦୃଶ୍ୟ ସାତ ଘଣ୍ଟା ଯାଏ ଦେଖାଯାଇଥିଲା । ତେଣୁ ସେହି ରାତ୍ରିରେ ପ୍ରାୟ ୨୫୨ ହଜାର ଉଲ୍‌କା ଦୃଷ୍ଟିଗୋଚର ହୋଇଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଗଣନା କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଉଲ୍‌କା ସଂଖ୍ୟା ଊଣା ହୋଇଥିଲା, ସେଥିପୂର୍ବରୁ ତ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟକ ଉଲ୍‌କା ଦେଖାଯାଉଥିଲା ।"

ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆବିଷ୍କୃତ ଉଲ୍‌କାପିଣ୍ଡମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଉଲ୍‌କାର ଓଜନ ୨୦୦୦ ପାଉଣ୍ଡ । ଏହା NEBKASKAର FURNAS COUNTRYରେ ପଡ଼ିଲା । ଉଲ୍‌କାଟି ୧୯୪୮ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର ଫେବୃଆରୀ ୧୮ ତାରିଖରେ ପଡ଼ିଥିଲେ ହେଁ ସେହି ବର୍ଷ ଅଗଷ୍ଟ ୧୬ ତାରିଖ ଦିନ ଏହାକୁ ଆବିଷ୍କାର କରାଗଲା । ୮୦୦ ପାଉଣ୍ଡ ଓଜନର ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଲ୍‌କା ୧୯୩୦ ମସିହାର ଫେବୃଆରୀ ୧୭ ତାରିଖ ଦିନ ରାତି ଚାରିଟାବେଳେ ଆମେରିକାର ARKANSASରେ ପଡ଼ିଥିଲା । ସେତେବେଳକୁ ସମସ୍ତେ ଶୋଇଥିଲେ । ଏହାର ଭୟଙ୍କର ଶବ୍ଦ ଶୁଣି ଆଖପାଖ ଲୋକେ ଉଠିପଡ଼ିଥିଲେ । ସେଣ୍ଟଲୁଇ ପାଖରେ ଲୋକମାନେ ଗୋଟିଏ ଉଡ଼ା ଜାହାଜ ଖସୁଛି ବୋଲି ଭାବିଥିଲେ ।

— — —

ଉଡ଼ନ୍ତା ଥାଳିଆ ଓ ଗ୍ରହାନ୍ତରର ଅଧିବାସୀ

ଉଡନ୍ତା ଥାଳିଆ ବିଷୟରେ ନାନାପ୍ରକାର ଜନରବ ଶୁଣିବାକୁ ମିଳେ । କେତେକ ପ୍ରକୃତରେ ଜନରବ ହୋଇପାରେ, କେତେକରେ ପ୍ରକୃତ ସତ୍ୟତା ଥାଇପାରେ । ଏହି ଉଡନ୍ତା ଥାଳିଆ ପହିଲୁ ଆମେରିକା ଉପରେ ଉଡିଲା, ନିୟୁୟର୍କ କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆ, ପାରିସ ଉପରେ ଉଡୁ ଉଡୁ ଆମ ଭାରତର ବମ୍ବେ ସହର ଉପରେ ଉଡିଲାଣି । ଯେଉଁଦିନ ଏହା ଆସି କଟକ ସହର ଉପରେ ଉଡିବ ସେହି ଦିନକୁ ଆମେ ଅପେକ୍ଷା କରି ବସିଛୁ । ସେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରୁ ଆସୁ ବା ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହରୁ ଆସୁ, ଆମେ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହର ଲୋକକୁ ଥରେ ଦେଖି ପାରିବୁ ଏବଂ ତାଙ୍କ ସହିତ ପଦେ କଥାବାର୍ତ୍ତା ହୋଇ ପାରିବୁ ତ !

କେତେବେଳେ ଶୁକ୍ରଗ୍ରହରୁ ଲୋକ ଆସି ପୃଥିବୀରେ ପହଞ୍ଚିଲେଣି ତ କେତେବେଳେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରୁ ଲୋକ ଆସି ପୃଥିବୀରେ ପହଞ୍ଚିଲେଣି । ପୃଥିବୀଟାରେ କଅଣ ବା ଅଛି ଯେ, ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହବାସୀମାନେ ଖାଲି ଏଠାକୁ ଧାଉଁଛନ୍ତି, ତାହା ବୁଝା ଯାଉନାହିଁ । ଖବର କାଗଜବାଲା ବଡ ପାଟିରେ ଡାକି ଡାକି ଯାଏ । ରାତି ପାହାନ୍ତା ବେଳେ ନିଦ ଭାଙ୍ଗିଯାଏ । କାନରେ ବାଜେ—"ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରୁ ଲୋକ ପୃଥିବୀରେ ପହଞ୍ଚିଲେ । ଆଟଲାଣ୍ଟିକ ମହାସାଗର ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଓଲୋରନ୍ ଦ୍ୱୀପରେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଦୁଇଜଣ ଯୁବତୀ ଓହ୍ଲାଇଛନ୍ତି । ବମ୍ବେ ସହର ଉପରେ ଉଡନ୍ତା ଥାଳିଆ ।"

କାଗଜ ବାଲାର କାଗଜ ବେଶ୍ କାଟ୍‌ତି ହୁଏ । ରିକ୍ସାବାଲାଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ବଡ ବଡ ପୁଞ୍ଜିପତି ଯାଏ କାଗଜ କିଣନ୍ତି । ଗାଁ ଗହଳିର ପାଠକମାନେ ବୁଝନ୍ତି, ସତକୁ ସତ ମଙ୍ଗଳରୁ ଲୋକ ଆସି ପୃଥିବୀରେ ପହଞ୍ଚୁଛନ୍ତି । ଏଥର ମଙ୍ଗଳ ଓ ପୃଥିବୀ ମଧ୍ୟରେ ଚିଠିପତ୍ର ଦିଆନିଆ ଚାଲିବ । ମାଲଗୋଦାମର ପୃଥୁଳବପୁ ମହାଜନ ଭାବେ, ଏଥର ସେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରୁ ମାଲ ଆଣି ବ୍ୟବସାୟ କରିବ । କଲେଜ ପଢୁଆ ପୁଅଠାରୁ ସେ ଶୁଣିଛି, ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହର ଜିନିଷଗୁଡିକ ପୃଥିବୀର ଜିନିଷଗୁଡିକଠାରୁ ହାଲୁକା । ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ଯେଉଁ ଜିନିଷର ଓଜନ ୪୦ ସେର, ପୃଥିବୀରେ ସେ ଜିନିଷର ଓଜନ ୧୦୦ ସେର ହେବ । ତେଣୁ ମଙ୍ଗଳ-ଗ୍ରହରୁ ୪୦ ସେର ଆଳୁ ଆଣି ପୃଥିବୀରେ ୧୦୦ ସେର କରି ବିକିଲେ ବେଶ ଲାଭ ହେବ ତ । କୋଟିପତି ଭାବେ, ସେ ଗୋଟିଏ ଉଡନ୍ତା ଥାଳିଆ କିଣି ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହରେ ଯାଇ ସାନ୍ଧ୍ୟ ଭ୍ରମଣ କରିବ ।

ଯିଏ ଯେମିତି ଭାବନ୍ତୁ ସେ କଥା ଛାଡ । ଦେଖାଯାଉ, ଉଡନ୍ତା ଥାଳିଆରୁ ଖସୁଥିବା ତଥାକଥିତ ଗ୍ରହାନ୍ତରର ଅଧିବାସୀମାନେ କିପରି ?

ସେମାନେ କଅଣ ଠିକ୍ ଆମରି ଭଳି ? ସେମାନଙ୍କର ସଭ୍ୟତା କଣ
ଠିକ୍ ଆମରି ସଭ୍ୟତା ସ୍ତରର ? ସେମାନେ କଅଣ ଆମରି ଭଳି
ଭାତ, ରୁଟି, ଚା, ବିସ୍କୁଟ ଖାଉଥିବେ ? ସେମାନେ ଆମ ସହିତ
କଥାବାର୍ତ୍ତା ହେବେ କିପରି ? କଟକରୁ ପାରଳାଖେମୁଣ୍ଡି ଗଲେ ତ
ଆମେ ସେଠା ଲୋକଙ୍କ ସହିତ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରି ପାରୁ ନାହୁଁ । ପୃଥିବୀ
ପୁଣି ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହ - କାହିଁ ଗୋଟିଏ ନାଲିଆ ତାରାଭଳି ଦିଶୁଛି ଏଠିକୁ ।
ସେମାନଙ୍କ ସହିତ ଆମର ସାଦୃଶ୍ୟ ରହିବ କିପରି ? ଆମ ଗୋସାଇଁ
ବାପ, ପଣ ଗୋସାଇଁ ବାପମାନେ ମୁଣ୍ଡରେ ଜଟ ବାନ୍ଧୁଥିଲେ,
କପାଳରେ ଚିତା ମାରୁଥିଲେ, ଛେଣ୍ଡିଆ ଲୁଗାକୁ ଭିଡି କଚ୍ଛାମାରି
ପିନ୍ଧୁଥିଲେ । ଆମେ ଆଜି ପ୍ୟାଣ୍ଟ, କୋଟ, ଜୋତା, ଟାଇ ପିନ୍ଧୁଛେ ।
ତେଣୁ ଖାଲି ସ୍ଥାନବିଶେଷରେ ନୁହେଁ କାଳବିଶେଷରେ ମଧ୍ୟ ଆମର
ଚଳିଚଳନ, ପରିଧାନ, ଖାଦ୍ୟପେୟ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହେଉଛି । ସମୟର
ସ୍ରୋତରେ ଆମେ ଯେଉଁଠି ପହଞ୍ଚିଛୁ, ସେ ଗ୍ରହର ଅଧିବାସୀମାନେ
କଅଣ ଠିକ୍ ସେଇଠି ପହଞ୍ଚି ଅଛନ୍ତି ?

ସର୍ବପ୍ରଥମେ ଏ ପ୍ରଶ୍ନମାନ ଆମ ମନରେ ସ୍ୱତଃ ଉଠେ । ଉଡନ୍ତା
ଥାଳିଆରୁ ଅବତରଣ କରୁଥିବା ଗ୍ରହାନ୍ତରର ଅଧିବାସୀମାନଙ୍କର
ଯେଉଁ ବର୍ଣ୍ଣନା ପତ୍ରପତ୍ରିକାରେ ବାହାରୁଛି, ସେଥିରୁ ଜଣାପଡେ ଯେ,
ଏମାନେ ଦେଖିବାକୁ ଆମରି ଭଳି, ଆମରିପରି ବୁଟ୍, ପେଣ୍ଟ, ଗ୍ଲୋଭ,
ଟୋପି ପିନ୍ଧୁଛନ୍ତି । ଫାଉଣ୍ଟେନ କଲମରେ ଯେ ଲେଖିବାକୁ ହୁଏ ତା
ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ଜାଣନ୍ତି । ପୃଥିବୀର ଯେଉଁ ଲୋକମାନଙ୍କ ସହିତ
ସେମାନଙ୍କର ଦେଖା ହୋଇଛି ସେମାନଙ୍କଠାରୁ କଲମ ମାଗି ସେମାନେ
ଲେଖିଛନ୍ତି । ଏ ସମ୍ପର୍କରେ ୧୨।୧୦।୫୪ ତାରିଖରେ ପାରିସରୁ ପ୍ରେରିତ
ଏକ ସମ୍ବାଦର ମୁଁ ଏଠାରେ ଉଦ୍ଧାର କରିବି । "ଆଟଲାଣ୍ଟିକ ମହା-
ସାଗର ମଧ୍ୟରେ ଫରାସୀ ଅଧିକୃତ ଓଲାରନ ଦ୍ୱୀପରେ ଉଡନ୍ତା ଥାଳିଆ
ସହିତ ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହରୁ ଆସିଥିବା ଦୁଇଜଣ ସ୍ତ୍ରୀ ଲୋକଙ୍କୁ ଦେଖାଯାଇଛି ।
ଏହିଠାରେ ଥିବା ଏମ୍ ମାର୍ଟିନ ନାମକ ଜଣେ ସ୍କୁଲ ଶିକ୍ଷକ ମଙ୍ଗଳ-
ଗ୍ରହରୁ ଆସିଥିବା ଏହି ଦୁଇଜଣ ତରୁଣୀଙ୍କୁ ପ୍ରଥମେ ଦେଖିଲେ । ତାଙ୍କ
ବିବରଣୀରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଏହି ଯୁବତୀମାନଙ୍କର ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରାୟ
୫ ଫୁଟ ୭ ଇଞ୍ଚ । ଏମାନଙ୍କ ମୁଣ୍ଡରେ ଚମଡା ତିଆରି ହେଲମେଟ ବା
ଟୋପି ଅଛି । ସେମାନେ ହାତରେ ଦସ୍ତାନା ବା ହାତମୋଜା ଓ
ପାଦରେ ବୁଟ୍‌ଜୋତା ପିନ୍ଧିଛନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଆକୃତି ଦେଖିବାକୁ ଅତି
ସୁନ୍ଦର । ସେମାନେ ସ୍କୁଲ ଶିକ୍ଷକ ଏମ୍ ମାର୍ଟିନଙ୍କ ନିକଟରୁ ତାଙ୍କର
ଫାଉଣ୍ଟେନ କଲମ ନେଇ କଅଣ ସବୁ ଲେଖିଲେ । କିନ୍ତୁ ମିଷ୍ଟର
ମାର୍ଟିନ ଏସବୁ ଲେଖା କିଛି ପଢି ବା ବୁଝି ପାରିଲେ ନାହିଁ । ମଙ୍ଗଳ-
ଗ୍ରହର ଏହି ଯୁବତୀମାନେ ଲେଖିଥିବା କାଗଜକୁ ମିଷ୍ଟର ମାର୍ଟିନ
ସାକ୍ଷ୍ୟସ୍ୱରୂପ ଯତ୍ନରେ ସାଇତି ରଖିବାର ସମ୍ବାଦ ମିଳିଛି ।" ସମାଜ,
୧୪ । ୧୦ । ୫୪ (ଡାକ ସଂସ୍କରଣ) ।

ଅନେକ ଦିନ ତଳେ ଆମେରିକାର ଆଡାମାସ୍କି ନାମକ ଜଣେ
ବୈଜ୍ଞାନିକ କୌଣସି ଏକ ମରୁଭୂମି ନିକଟରେ ଶୁକ୍ରଗ୍ରହର ଜଣେ
ଲୋକକୁ ଭେଟିଥିଲେ । ସେ ଦୁହେଁ କୌଣସି ସାଧାରଣ ଭାଷା ନ ପାଇ
ଠାରରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା ହେଲେ । ଶୁକ୍ରଗ୍ରହର ଲୋକ ଟିଙ୍ଗିଆଟି ଏମିତି

ବୁଝାଇ ଦେଲା ଯେ, ଆଡାମାଙ୍କି ବୁଝିପାରିଲେ ଲୋକଟି ଶୁକ୍ରଗ୍ରହରୁ ଆସିଛି । ତାର ପୃଥିବୀକୁ ଆସିବାର ପ୍ରଧାନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ପୃଥିବୀରେ ହେଉଥିବା ଆଣବିକ ବିସ୍ଫୋରଣର ବିପଦଜନକ ପରିଣତି ନେଇ ସତର୍କ କରିଦେବା। ଆଡାମାଙ୍କି ଲୋକଟିର ଫଟୋ ନେବାକୁ ଚାହିଁଲେ । କିନ୍ତୁ ଲୋକଟି ରାଜି ହେଲାନାହିଁ । ସେ ଆଡାମାଙ୍କିଠାରୁ ଗୋଟିଏ ଫଟୋଗ୍ରାଫିକ୍ ପ୍ଲେଟ ମାଗି ନେଇଗଲା । ଅବଶ୍ୟ କିଛିଦିନ ପରେ ଆଡାମାଙ୍କିଙ୍କର ଘରେ ସେ ପୁଣି ଏହି ପ୍ଲେଟଟିକୁ ଫେରାଇ ଦେଇଗଲା ।

ଏସବୁ ସମ୍ବାଦରେ ସତ୍ୟତା ଥାଇପାରେ । ମି ମାର୍ଟିନ୍ ଓ ମି. ଆଡାମାଙ୍କିଙ୍କର ସେମାନଙ୍କର ବର୍ଣ୍ଣନାର ଅନୁରୂପ ମନୁଷ୍ୟ ସହିତ ସାକ୍ଷାତ ହୋଇ ଥାଇପାରେ। ଏହି ମନୁଷ୍ୟମାନେ ଉଡନ୍ତା ଥାଳିଆରେ ଆସିଥାଇ ପାରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ସାଧାରଣ ମନୁଷ୍ୟ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବିଚାର କଲେ ସ୍ପଷ୍ଟ ମନେହେବ ଯେ ଏମାନେ କଦାପି ଗ୍ରହାନ୍ତରର ଅଧିବାସୀ ହୋଇ ପାରିବେ ନାହିଁ । ସଙ୍କେତ ଉଭୟ ସ୍ଥଳରେ ମନର ଭାବ ପ୍ରକାଶ କରିବାର ସାଧାରଣ ମାଧ୍ୟମ ହୋଇପାରେ । କିନ୍ତୁ ମୁଣ୍ଡ ହଲାଇବାର ଅର୍ଥ ଆମେ 'ନା' ବୁଝୁ ବୋଲି ଯେ ମଙ୍ଗଳରେ ବା ଶୁକ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ବୁଝା ଯାଉଥିବ ତାହା କିପରି କହିବା । ଆମେ ଯେଉଁପରି ସଙ୍କେତ ସାହାଯ୍ୟରେ ଆମର ମନର ଭାବ ପ୍ରକାଶ କରୁ ସେମାନେ ଯେ ସେହିପରି ସଙ୍କେତରେ ସେମାନଙ୍କର ସେଭଳି ଭାବ ପ୍ରକାଶ କରୁଥିବେ ଏପରି ବିଶ୍ୱାସ କରିବାର କୌଣସି କାରଣ ନାହିଁ । ଯଦି ଆମେ ଏହାକୁ ବିଶ୍ୱାସ କରୁ ତେବେ ଧରି ନେବାକୁ ହେବ ଯେ ମଙ୍ଗଳ ପୃଥିବୀର ଗୋଟିଏ ରାଜ୍ୟ ଭଳି । ପୃଥିବୀର ସଭ୍ୟତା ଓ ମଙ୍ଗଳର ସଭ୍ୟତା ଅନୁରୂପ । ସେଠାରେ ମଧ୍ୟ ସଭ୍ୟତା ବୁଟ୍ ଯୋତା, ଗ୍ଲୋଭ, ପିନ୍ଧାଇଛି, ଫାଉଣ୍ଟେନ ପେନ୍‌ର ବ୍ୟବହାର ଶିଖାଇଛି । ଆମର ଯୁବତୀମାନଙ୍କର ରୂପ ଯେପରି ସେଠାରେ ଯୁବତୀମାନଙ୍କର ରୂପ ସେପରି । ତାହା ନ ହେଲେ ମି, ମାର୍ଟିନ୍ କିପରି ଜାଣିଲେ ଯେ ସେ ଦୁଇ ଜଣ ଯୁବତୀ ଅଟନ୍ତି ଏବଂ ଫାଉଣ୍ଟେନ ପେନ୍‌ରେ ଯେ ଲେଖାଯାଏ, ଯୁବତୀ ଦୁଇ ଜଣ ତାହା କିପରି ଜାଣିଲେ ? କିନ୍ତୁ ଏପରି ବିଶ୍ୱାସ ଅମୂଳକ ହେବ ।

ଉଡନ୍ତା ଥାଳିଆ ଯେ ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଦେଖା ଯାଉଛି, ଏଥିରେ କିଛି ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏଗୁଡ଼ିକରୁ ଯେ ମନୁଷ୍ୟ ଖସୁଛନ୍ତି ତାହା ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ବିଶ୍ୱାସଯୋଗ୍ୟ ନୁହେଁ । କାରଣ ଏହା ଅଳ୍ପ କେତେଜଣ ଲୋକଙ୍କ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଅଭିଜ୍ଞତା ଉପରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ । ଏହାକୁ ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଇପାରେ । ବ୍ୟୋମଯାନରୁ ଲୋକ ଖସୁଛନ୍ତି, ଆକାଶଛତାର ଲୋକ ଖସୁଛନ୍ତି, ହେଲିକପ୍‌ଟରରୁ ଲୋକ ଖସୁଛନ୍ତି । ସେହିପରି ଉଡନ୍ତା ଥାଳିଆରୁ ଲୋକ ଖସିବା ବିଚିତ୍ର ନୁହେଁ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଲୋକମାନେ ଯେ ଗ୍ରହାନ୍ତରର ଅଧିବାସୀ ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ କରିବାର ଯଥେଷ୍ଟ କାରଣ ଅଛି ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ଜୀବନର ସତ୍ତା ଅଛି କି ନାହିଁ ଏ ବିଷୟ ନେଇ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ମତଭେଦ ଲାଗିଛି । ଏଣେ ଦେଖିବା

ଏଣେ ଦେଖିବା ବେଳକୁ ମଙ୍ଗଳର ଲୋକେ ଆସି ପୃଥିବୀରେ ପହଞ୍ଚି ସାରିଲେଣି । ସେ ଯାହା ହେଉ, ଉଡନ୍ତା ଥାଲିଆର ବର୍ଣ୍ଣନାକୁ କାଳ୍ପନିକ କାହାଣୀ ରୂପେ ଧରିଲେ ବେଶ୍ ଉପଭୋଗ କରି ହୁଏ । ଆଜିକାଲି କେଉଁଠି ସାପ ଭଳି କେଉଁଠି ସିଗାରେଟ୍ ଭଳି ଜିନିଷମାନ ଆକାଶରେ ଉଡ଼ିବାର ଦେଖାଗଲଣି । ଆଉ କିଛିଦିନ ଗଲେ ହୁଏତ କଟକ ସେଣ୍ଟଛଟେବିଏଟ୍‌ର କୌଣସି କିରଣୀ ବା କୌଣସି କଲେଜ ଛାତ୍ର ପତ୍ରିକାରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବ "ମହାନଦୀର ପଠାରେ ବୁଲୁ ବୁଲୁ ଉଡନ୍ତା ଥାଲିଆରେ ଆସିଥିବା ଶୁକ୍ରଗ୍ରହର ଜଣେ ଅଧିବାସୀ ସହିତ ମୋର ଦେଖା ହୋଇଥିଲା । ସେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସ୍ଥାନରୁ ଓଡ଼ିଶାର କୋଣାର୍କ । ଭୁବନେଶ୍ୱରର ଶିଳ୍ପକଳାର ଖ୍ୟାତି ଶୁଣିଛି ଓ ସେ ସବୁ ଦେଖିବାପାଇଁ ସେ ଓଡ଼ିଶାକୁ ଆସିଛି ବୋଲି ମୋତେ ଠାରରେ କହିଲା ।"

